

**Band 7**

---

**Zur Bedeutung der Kundenzufriedenheit für im  
Schienenpersonennahverkehr tätige Unternehmen**

**DISSERTATION**  
**zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktor-Ingenieur**

**Vorgelegt von**  
**Dipl.-Ök. Dirk Rothenstein**

**Eingereicht bei der Fakultät für Ingenieurwissenschaften,  
Abteilung Bauwissenschaften,  
Universität Duisburg-Essen  
Essen 2010**



**Dirk Rothenstein**  
**Geburtsort: Wuppertal**

**Datum der mündlichen Prüfung: 08.10.2009**

- 1. Gutachter: Herr Univ.-Prof Dr. techn. Jörg Schönharting**
- 2. Gutachter: Herr Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Hendrik Schröder**
- 3. Gutachter: Herr Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dirk Zumkeller**

Rothenstein, Dirk (Hrsg.):

Zur Bedeutung der Kundenzufriedenheit für im  
Schienenpersonennahverkehr tätige Unternehmen

Verkehrswesen und Verkehrsbau, Universität Duisburg-Essen, Bd. 7

ISBN 3-922602-38-X

Künstlerische Gestaltung des Titelbildes: Bettina Zachow

Copyright Universität Duisburg-Essen, 2010.

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-922602-38-X

Universität Duisburg-Essen, Campus Essen,  
FG Verkehrswesen und Verkehrsbau,  
Universitätsstraße 15, 45141 Essen, Telefon: 0201 / 183-2698

**Zur Bedeutung der Kundenzufriedenheit für im  
Schienenpersonennahverkehr tätige Unternehmen**

**Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktoringenieur (Dr.-Ing.)**

**vorgelegt an der Universität Duisburg-Essen  
Abteilung Bauwissenschaften**

**eingereicht von  
Dipl.-Ök. Dirk Rothenstein,**



## Inhaltsübersicht

<b>Inhaltsübersicht .....</b>	<b>7</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>8</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>13</b>
<b>Formel- und Gleichungsverzeichnis .....</b>	<b>14</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>15</b>
<b>1. Gegenstand und Abgrenzungen .....</b>	<b>18</b>
<b>2. Qualität und Kundenzufriedenheit im SPNV .....</b>	<b>38</b>
<b>3. Hypothesen und methodisches Vorgehen .....</b>	<b>72</b>
<b>4. Untersuchungsgegenstand Regionalverkehr Südbaden .....</b>	<b>77</b>
<b>5. Empirische Untersuchung der Maßnahme „strikte Anwendung der Wartezeitvorschrift Regio“ .....</b>	<b>122</b>
<b>6. Zusammenfassung und weitere Entwicklungen .....</b>	<b>147</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>154</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>161</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Gegenstand und Abgrenzungen .....</b>	<b>18</b>
1.1. Motivation .....	18
1.2. Ziele eines SPNV-Unternehmens .....	20
1.3. Kunden des SPNV .....	22
1.4. Erlöspotenzial durch Verkehrsvertragsregularien .....	23
1.5. Erlöspotenzial durch Mobilitätsverhaltensänderungen.....	24
1.5.1. Mobilitätsverhalten .....	24
1.5.2. Verkehrsmittelwahl.....	25
1.5.3. Verkehrsverlagerungspotenzial.....	26
1.5.4. Einflussfaktoren auf das Verkehrsmittelwahlverhalten.....	27
1.5.4.1. Objektive Einflussfaktoren auf die Verkehrsmittelwahl .....	28
1.5.4.2. Subjektive Einflussfaktoren bei der Verkehrsmittelwahl .....	31
1.5.4.3. Externe Einflüsse.....	32
1.6. Abgrenzungen .....	33
<b>2. Qualität und Kundenzufriedenheit im SPNV .....</b>	<b>38</b>
2.1. Definition der Dienstleistungsqualität.....	38
2.1.1. Begriff der Dienstleistungsqualität.....	38
2.1.2. Modelle der Dienstleistungsqualität .....	39
2.2. Definition der Kundenzufriedenheit.....	44
2.2.1. Begriff der Kundenzufriedenheit.....	44
2.2.2. Das Confirmation/Disconfirmation-Paradigma .....	44
2.2.3. Abgrenzung von Qualität und Zufriedenheit.....	45



2.2.4. Auswirkungen der Kundenzufriedenheit .....	46
2.3. Zusammenhang zwischen Dienstleistungsqualität, Kunden- zufriedenheit und Unternehmenserfolg .....	48
2.4. Kundensegmentierung.....	50
2.5. Beurteilung der Dienstleistungsqualität im SPNV .....	60
2.5.1. Qualität aus Bestellersicht am Beispiel des Qualitätsmess- systems der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg.....	63
2.5.2. Qualität aus Kundensicht am Beispiel der infas-Studien: „Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr“ .....	68
<b>3. Hypothesen und methodisches Vorgehen .....</b>	<b>72</b>
3.1. Übersicht .....	72
3.2. Erste Hypothese .....	72
3.3. Zweite Hypothese .....	73
3.4. Untersuchungsmethode.....	73
<b>4. Untersuchungsgegenstand Regionalverkehr Südbaden .....</b>	<b>77</b>
4.1. Planungsraum Regionalverkehr Südbaden .....	77
4.2. Datengrundlagen .....	85
4.2.1. Daten zur objektiven Maßnahmenwirkung .....	85
4.2.2. Daten zur Kundenzufriedenheit.....	85
4.2.3. Daten zum Fahrgastaufkommen.....	87
4.2.4. Kritische Würdigung der Datengrundlagen .....	89
4.3. Kunden und Kundensegmentierung .....	94
4.3.1. Kunden des Regionalverkehrs Südbaden.....	94
4.3.2. Kundensegmentierung am Beispiel des Regionalverkehrs Südbaden.....	106
4.4. Externe Entwicklungen im Planungsraum .....	113

---

4.5. Maßnahmen und Maßnahmenauswahl .....	118
<b>5. Empirische Untersuchung der Maßnahme „strikte Anwendung der Wartezeitvorschrift Regio“ .....</b>	<b>122</b>
5.1. Darstellung der Maßnahme .....	122
5.2. Maßnahmenwirkung im Hinblick auf die Kundenzufriedenheit .....	127
5.3. Maßnahmenwirkung im Hinblick auf das Mobilitätsverhalten .....	139
5.4. Wirkungen im Hinblick auf die Verkehrsvertragsregularien .....	142
5.5. Schlussfolgerungen .....	146
<b>6. Zusammenfassung und weitere Entwicklungen .....</b>	<b>147</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Zusammenhang von Produktqualität, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung und Unternehmenserfolg.....	49
Abbildung 2-2: Verkehrsmittelwahlsituation bei Fahrten von Personen ohne bzw. mit ständiger Pkw-Verfügbarkeit in Baden-Württemberg .	55
Abbildung 2-3: Kreislaufmodell zur Entstehung und Beurteilung der Verkehrsqualität .....	61
Abbildung 2-5: Zufriedenheit und Weiterempfehlung des DB-Nahverkehrs in Baden-Württemberg.....	71
Abbildung 4-1: Streckennetz des Regionalverkehrs Südbaden .....	79
Abbildung 4-2: Entwicklung der Verkehrsleistung des Regionalverkehrs Südbaden.....	81
Abbildung 4-3: Entwicklung der Einsteiger/Zugkm im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	82
Abbildung 4-4: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden .....	103
Abbildung 4-5: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr unterteilt nach Captives und Wahlfreie im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden....	104
Abbildung 4-6: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr unterteilt nach der SPNV-Nutzungshäufigkeit im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	105
Abbildung 4-7: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr insgesamt im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	111
Abbildung 5-1: Zugverbindungen im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	124
Abbildung 5-2: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der durchschnittlichen Verspätungszunahme je Monat im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	125

Abbildung 5-3: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen monatlichen Abfahrts- und Ankunftsunpünktlichkeit im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	127
Abbildung 5-4: Entwicklung der Benotungen der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	130
Abbildung 5-5: Entwicklung der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) und der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden .....	131
Abbildung 5-6: Entwicklung der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) und der durchschnittlichen Ankunftsunpünktlichkeit von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden .....	133
Abbildung 5-7: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von Montag bis Freitag in der HVZ und der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	135
Abbildung 5-8: Entwicklung der Wichtigkeit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden .....	138
Abbildung 5-9: Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit und der Wichtigkeit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	139
Abbildung 5-10: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der Zahl der Fahrgäste von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden.....	140
Abbildung 5-11: Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) und der Zahl der Fahrgäste von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden .....	142
Abbildung 5-12: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der Pünktlichkeit je Monat im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden .....	144

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Modal-Split-Anteile nach Pkw-Verfügbarkeit für Baden-Württemberg .....	57
Tabelle 2-2: Anzahl der Interviews je Erhebungswelle .....	69
Tabelle 4-1: Entwicklung der Einsteiger des Regionalverkehrs Südbaden in dessen Gebiet je Halbjahr (unterteilt nach Wochentagen) .....	84
Tabelle 4-2: Anzahl Probanden und Rekrutierungsbahnhöfe je Erhebungswelle im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden .....	87
Tabelle 4-3: Verteilung der Pkw-Verfügbarkeit .....	96
Tabelle 4-4: Verteilung der Tätigkeiten .....	98
Tabelle 4-5: Verteilung der genutzten Fahrscheine .....	100
Tabelle 4-6: Verteilung der Nutzungshäufigkeiten .....	102
Tabelle 4-7: Verteilung der Pkw-Verfügbarkeit im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) .....	108
Tabelle 4-8: Verteilung der Nutzungshäufigkeiten im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) .....	109
Tabelle 4-9: Verteilung der genutzten Fahrscheine im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) .....	110
Tabelle 4-10: Bevölkerung nach Altersgruppen im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden (jeweils zum 31.12. eines Jahres) .....	114
Tabelle 4-12: Zahl der arbeitslosen Personen im Regierungsbezirk Freiburg .....	116
Tabelle 4-14: Matrix qualitätssteigernder Maßnahmen im SPNV .....	120

**Formel- und Gleichungsverzeichnis**

Formel 5-1: Trendberechnung zwischen Abfahrtsunpünktlichkeit und Kundenzufriedenheit .....	136
Formel 5-2: Trendberechnung zwischen Abfahrtsunpünktlichkeit und Pünktlichkeit.....	145

**Abkürzungsverzeichnis**

Bf.....	Bahnhof
BGBI. I.....	Bundesgesetzblatt – Teil 1
BMVBW .....	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BR .....	Baureihe
BW .....	Baden-Württemberg
BWT .....	Baden-Württemberg-Ticket
C/D .....	Confirmation/Disconfirmation-Paradigma
CH.....	Schweiz
CRM.....	Customer Relationship Management
DB .....	Deutsche Bahn
DB AG.....	Deutsche Bahn AG
df .....	Freiheitsgerade
DIN EN .....	Deutsche Ausgabe einer europäischen Norm
DPT .....	Deutscher Eisenbahn-Personen- und Gepäcktarif
E-Loks.....	Elektromotiven
EVU.....	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FAB .....	Fahrplanabschnitt
Hbf .....	Hauptbahnhof
HVZ.....	Hauptverkehrszeit
HzL.....	Hohenzollerische Landesbahn AG

---

IRE .....	InterRegioExpress
IV .....	Individualverkehr
KBS .....	Kursbuchstrecke
KiN .....	Kundenbetreuer im Nahverkehr
km .....	Kilometer
KONTIV .....	kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten
LIS .....	Landesinformationssystem
Mifri .....	Mittelfristplanung
Min. ....	Minuten
mIV .....	motorisierter Individualverkehr
MOP .....	Deutsches Mobilitätspanel
n .....	Stichprobenumfang
N .....	Fallzahl
NE-Bahnen.....	nichtbundeseigene Eisenbahnen
ÖPNV .....	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPV .....	Öffentlicher Personenverkehr
ÖSPV .....	Öffentlicher Straßenpersonenverkehr
ÖV .....	Öffentlicher Verkehr
r .....	Korrelationskoeffizient
$R^2$ .....	Bestimmtheitsmaß
RAB .....	DB ZugBus Regionalverkehr Alb-Bodensee GmbH
RAN .....	Regionaler Ansprechpartner Nahverkehr



---

RegG.....	Regionalisierungsgesetz
RES.....	Reisenden-Erfassungs-System
RV .....	Regionalverkehr
SD .....	Standardabweichung
SGB II .....	Sozialgesetzbuch – Zweites Buch
Sig.....	Signifikanz
SPNV .....	Schienenpersonennahverkehr
UVM .....	Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg
VB SB .....	Verkehrsbetrieb Südbaden
VB Wü.....	Verkehrsbetrieb Württemberg
VS .....	Verbrennungssteuertriebwagen
VT .....	Verbrennungstriebwagen
VU RN.....	Verkehrsunternehmen RheinNeckar
WZVR .....	Wartezeitvorschrift Regio

## 1. Gegenstand und Abgrenzungen

### 1.1. Motivation

Die Rahmenbedingungen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) im Allgemeinen und des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) im Speziellen verändern sich derzeit mit besonderer Dynamik. Ausgesprochenes Ziel der Europäischen Union ist die Öffnung des europäischen Verkehrsmarktes für den Wettbewerb. Ihre Mitgliedsstaaten sind zunehmend verpflichtet, ihre Verkehrsleistungen auszuschreiben. Die im SPNV-Markt tätigen Unternehmen sind demnach durch den Wettbewerb einem immer stärkeren Kostendruck ausgesetzt. Gleichzeitig sinkt die Finanzierungskraft der öffentlichen Hand. Dem steht gegenüber, dass die Kunden (Bestellermarkt und Fahrgastmarkt) zunehmend anspruchsvoll hinsichtlich ihrer Qualitätserwartungen sind.

Aufgrund der zum 01.01.2008 erfolgten Neufassung des Regionalisierungsgesetzes<sup>1</sup> erhalten die Bundesländer eine geringere Finanzausstattung durch den Bund. Vor diesem Hintergrund gewinnt in Zukunft der Fahrgastmarkt zunehmend an Bedeutung, da nur hier ein seitens des Unternehmens unmittelbar beeinflussbarer Erlöshebel vorhanden sein wird. Deshalb genügt es für Verkehrsunternehmen nicht, die Qualität lediglich zu erfassen und zu bewerten, sondern darüber hinaus ist es notwendig, die hieraus gewonnenen Erkenntnisse in eine Unternehmensstrategie einfließen zu lassen.

Die im Rahmen der Delphi-Studie „ÖPNV-Markt der Zukunft“<sup>2</sup> gewonnenen Erkenntnisse deuten ebenfalls darauf hin, dass die Fahrgelderlöse in Zukunft eine stärkere Gewichtung erfahren werden. Die zunehmende Motorisierung<sup>3</sup> der Bevölkerung wird dazu führen, dass die Gruppe der Zwangskunden (Capti-

---

<sup>1</sup> Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs vom 27.12.1993 (BGBl. I S. 2378, 2395), zuletzt geändert durch Art. 25 des Gesetzes vom 29.12.2003 (BGBl. I S. 3076).

<sup>2</sup> Vgl. Deutsches Verkehrsforum e.V. (Hrsg.): Endbericht zur Delphi-Studie „ÖPNV-Markt der Zukunft“, Berlin, 2005.

<sup>3</sup> Zur Prognose der Motorisierung vgl.: Shell Deutschland Oil: Pkw-Szenarien bis 2030: Flexibilität bestimmt Motorisierung, Hamburg, 2004.

ves) – also der jungen Personen unter 18 Jahre und der Personen ohne Pkw-Verfügbarkeit – in Zukunft abnehmen wird. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse des Deutschen Mobilitätspanels (MOP), dass eine Stagnation des Mobilitätsgeschehens zu verzeichnen ist und darüber hinaus insbesondere die Pkw-Verfügbarkeit bei Personen über 60 Jahren seit Jahren zunimmt.<sup>4</sup> Eine Fortsetzung dieses Trends kann angenommen werden.<sup>5</sup>

Damit wird der SPNV seine größten und zugleich wichtigsten Kundengruppen auf lange Sicht verlieren. Zugleich wird die Zahl der wahlfreien Kunden weiter steigen und damit die Gefahr für das SPNV-Unternehmen, dass sich diese Personen verstärkt gegen die Nutzung des SPNV entscheiden, sofern dieser die an ihn gestellten Qualitätsansprüche nicht erfüllt. Um weiterhin am Markt bestehen zu können, ist es daher für die SPNV-Unternehmen von strategischer Bedeutung, die Qualitätsanforderungen der Fahrgäste zu kennen und dann zu erfüllen, um die sich hieraus ergebenden Erlöspotenziale abschöpfen zu können. Grundvoraussetzung hierfür ist neben der Kenntnis der jeweiligen Qualitätsanforderungen der jeweiligen Fahrgastsegmente die Identifizierung möglicher Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen der Qualität (Ursache) und objektiven Ergebnisgrößen, wie z. B. den Fahrgelderlösen (Wirkung). Aufgrund der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist es für das SPNV-Unternehmen von elementarer Bedeutung zu wissen, ob es einen Zusammenhang zwischen unternehmerischen Maßnahmen und einer Veränderung der Kundenzufriedenheit gibt und welche wirtschaftlichen Effekte (z. B. in Form von zusätzlichen Fahrgelderlösen) hierdurch generiert werden können.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Vgl.: Zumkeller D./Chlond, B./Ottmann, P./Kagerbauer, M./Kuhnimhof, T.: Zwischenbericht zum Forschungsprojekt FE-Nr. 70.0813/200/: Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und erste Auswertungen, Karlsruhe, 2007, S. 64.

<sup>5</sup> Siehe ebenda, S. 64 f.

<sup>6</sup> Dennoch sei darauf hingewiesen, dass auch in Zukunft der Besteller ein wichtiger Kunde der SPNV-Unternehmen sein wird. Aus rein unternehmerischer Sicht kann es von Vorteil sein, nur die Qualitätsansprüche des Bestellers zu erfüllen und den Fahrgast unberücksichtigt zu lassen. Hierzu ist eine wirtschaftliche Betrachtung notwendig, die die Chancen aus der Bonus-/Malus-Regelung des Verkehrsvertrags hinsichtlich der Erfüllung bzw. Nichterfüllung der dort fixierten Qualitätskriterien dem möglichen Zuwachs an Fahrgelderlösen gegenüber stellt.

Im Grunde handelt es sich also um ein Optimierungsproblem, bei dem in Abhängigkeit vom Verkehrsvertrag einerseits und den Einstellungen und dem Verhalten der Fahrgäste andererseits die wirtschaftlichste Investitionsstrategie für das SPNV-Unternehmen gesucht wird. Um dieses Optimierungsproblem lösen zu können, müssen die Abhängigkeiten zwischen einzelnen Maßnahmen, ihren wirtschaftlichen Dimensionen für das investierende Unternehmen, den Reaktionen der Fahrgäste sowie den Rahmenbedingungen des jeweiligen Verkehrsvertrags bekannt sein.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dieser Fragestellung. Am Beispiel des Regionalverkehrs (RV) Südbaden der DB Regio AG soll daher untersucht werden, ob die Kundenzufriedenheit der SPNV-Nutzer durch unternehmerische Maßnahmen beeinflusst werden kann und welche wirtschaftlichen Dimensionen dies zur Folge hat. Die wirtschaftliche Bewertung einer Maßnahme kann hierbei sowohl auf Basis der Fahrgelderlösveränderungen – sofern es hierbei einen Zusammenhang zwischen der Umsetzung der Maßnahme und den Veränderung der Fahrgelderlöse gibt – als auch auf Basis der vertraglich fixierten Bonus-/Malus-Reglung des hier zugrundeliegenden Verkehrsvertrags erfolgen.

## **1.2. Ziele eines SPNV-Unternehmens**

Im Jahr 2003 haben das Land Baden-Württemberg und die DB Regio AG, Region Baden-Württemberg, einen Verkehrsvertrag über die Erbringung der SPNV-Leistungen im Regionalverkehr in Baden-Württemberg abgeschlossen. Der Vertrag hat eine Laufzeit bis zum 1.10.2016. Die DB Regio AG hat sich darin verpflichtet, pro Jahr SPNV-Leistungen in Höhe von etwa 49 Mio. Zugkm zu erbringen. Dieses Volumen ist jedoch nicht in voller Höhe über die gesamte Laufzeit des Vertrags vertraglich abgesichert. So sind im Verkehrsvertrag Vergaben über Wettbewerbsverfahren in Höhe von insgesamt 18 Mio. Zugkm/Jahr (entspricht ca. 37% des Gesamtvolumens) vorgesehen worden. Ferner besteht für den Aufgabenträger die vertragliche Option, bis zu 3 Mio. Zugkm – je Einzelschritt maximal jedoch 0,5 Mio. Zugkm/Jahr – abzubestellen, d.h. Verkehre

einzustellen. Möglicher Grund für diese Abbestellungen kann z. B. eine etwaige Kürzung der Regionalisierungsmittel sein.<sup>7</sup>

Für die Erbringung dieser Verkehrsleistungen erhält die DB Regio AG einen jährlichen Zuschuss pro Zugkm in Form eines Bestellerentgeltes. Die DB Regio AG hat darauf aufbauend eine Kalkulation erstellt, die neben den Betriebskosten die prognostizierten Fahrgelderlöse berücksichtigt. Die Fahrgelderlöse setzen sich aus Erlösen des Deutschen Eisenbahn-Personen- und Gepäcktarifs (DPT) und den Erlösen der Verbund-Tarife zusammen. Es handelt sich somit bei diesem Verkehrsvertrag um einen Nettovertrag. Das Erlösrisko liegt in vollem Umfang bei der DB Regio AG. Da die jährlichen Zuschüsse nur einen Teil der Betriebskosten der DB Regio AG in Baden-Württemberg decken, folgt daraus, dass das wirtschaftliche Ergebnis nur beim Erreichen der unterstellten Fahrgelderlösentwicklungen erzielt wird. Eine Erhöhung des Ergebnisses ist demnach nur über die Steigerung über die im Rahmen des Verkehrsvertrags kalkulierten Fahrgelderlöse hinaus möglich.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Quelle: DB Regio AG: Verkehrsvertrag zwischen dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr und der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg, über fahrplanmäßige Angebote im Schienenpersonennahverkehr in Baden-Württemberg, Stuttgart, 2003 (nicht veröffentlicht).

<sup>8</sup> Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass eine Steigerung des Ergebnisses auch durch eine weitere Kostensenkung erzielt werden kann. Da der Fokus dieser Arbeit jedoch auf der Analyse möglicher Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen unternehmerischen Maßnahmen, der Kundenzufriedenheit und der Veränderung der Fahrgelderlöse liegt, bleibt hier eine mögliche Kostenreduktion unberücksichtigt.

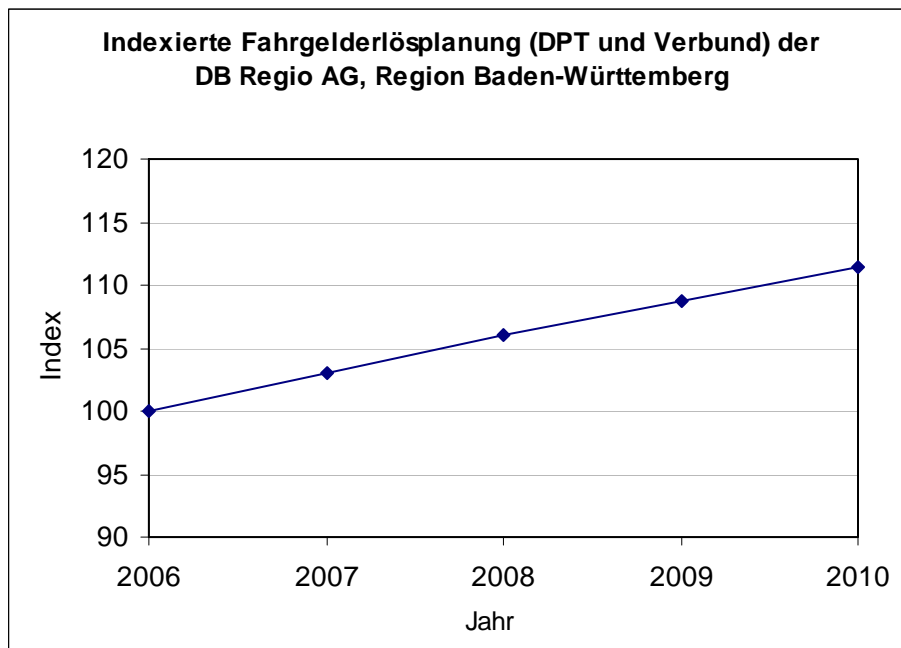


Abbildung 1-1: Indexierte Fahrgelderlösplanung der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg<sup>9</sup>

Darüber hinaus stehen die SPNV-Unternehmen dem Erfordernis gegenüber, ihre Verkehrsangebote mit niedrigeren Kosten und gleichzeitig höherem Qualitätsstandard zu realisieren. Aufgrund dieses erhöhten und in Zukunft weiter zunehmenden Effizienz- und Effektivitätsdruckes sowie der Tatsache, dass die Qualität auch in Zukunft bei Ausschreibungen eine wichtige Rolle spielen wird, ist es für diese Unternehmen wichtig, mögliche Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen unternehmerischen Maßnahmen zur Qualitätssteigerung, der Kundenzufriedenheit und den Erlösen zu kennen und bewerten zu können. Die Qualität bildet hier eine der Grundlagen der strategischen Unternehmensführung eines im Schienenpersonennahverkehr tätigen Unternehmens.

### 1.3. Kunden des SPNV

#### Besteller

Der Besteller als Aufgabenträger bestellt die Verkehrsleistungen beim SPNV-Unternehmen. Dieses erhält für die Leistungserbringung ein Bestellerentgelt. Diese Einnahmen liegen bei einigen SPNV-Unternehmen auf dem Niveau der Einnahmen aus den Fahrgelderlösen; teilweise liegen sie sogar deutlich dar-

<sup>9</sup> Quelle: DB Regio AG, Region Baden-Württemberg, eigene Darstellung.

über. Daher ist es für SPNV-Unternehmen von großer unternehmerischer Wichtigkeit, die Wünsche des Bestellers zu erfüllen.

Da durch die finanziell angespannte Lage des Bundes und der Landeshaushalte mit einer zunehmend angespannten Finanzlage zu rechnen ist, gewinnen die Fahrgelderlöse zunehmendes Gewicht.

## **Fahrgast**

Als Fahrgast werden in diesem Zusammenhang die Personen verstanden, die die Leistungen des SPNV-Unternehmens durch individuelle Nutzung in Anspruch nehmen

### **1.4. Erlöspotenzial durch Verkehrsvertragsregularien**

Der im Jahr 2003 zwischen dem Land Baden-Württemberg und der DB Regio AG abgeschlossene Verkehrsvertrag über fahrplanmäßige Angebote im Schienenpersonennahverkehr in Baden-Württemberg<sup>10</sup> beinhaltet eine Bonus-/Malus-Regelung zur jährlichen Pönalisierung der erbrachten Qualität. Grundlage dieser Regelung ist ein Qualitätsmesssystem, das vertraglich fixierte Qualitätskriterien sowohl anhand objektiver Kennzahlen als auch anhand der Kundenzufriedenheit der SPNV-Nutzer misst.<sup>11</sup>

Die jährlich zur Verfügung stehende Jahres-Pönalemasse beträgt für die gesamte Region Baden-Württemberg ca. 10 Mio. Euro. Bei voller Ausschöpfung der Malus-Regelung über alle Qualitätskriterien hinweg wird dieser Betrag vom vertraglich fixierten Bestellerentgelt für die SPNV-Leistungen in Baden-Württemberg abgezogen und der DB Regio AG nicht ausgezahlt. Diese Malus-Zahlungen verbleiben jedoch nicht beim Besteller, sondern werden für Investitionen in qualitätssteigernde Maßnahmen in Baden-Württemberg (z. B. elektronische Anzeigetafeln an den Bahnhöfen) verwendet. Es handelt sich somit nicht

---

<sup>10</sup> Quelle: DB Regio AG: Verkehrsvertrag zwischen dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr und der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg, über fahrplanmäßige Angebote im Schienenpersonennahverkehr in Baden-Württemberg, Stuttgart, 2003 (nicht veröffentlicht).

<sup>11</sup> Siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 2.5.1.

um tatsächliche Geldzahlungen, sondern um einbehaltene Bestellerentgelte. Bei Erreichung des Toleranzbereiches über alle Qualitätskriterien hinweg, wenn es also weder zu einer Malus-, noch zu einer Bonus-Zahlung kommt, erhält die DB Regio AG das vertraglich vereinbarte Bestellerentgelt in voller Höhe. Die Bonus-Zahlungen hingegen stellen zusätzliche Zahlungen über das Bestellerentgelt hinaus durch den Besteller dar. Diese Zahlungen fließen jedoch nicht direkt an die DB Regio AG, sondern werden – analog den Malus-Zahlungen – für Investitionen in qualitätssteigernde Maßnahmen verwandt. Eine Übersicht des Pönalsystems ist im Anhang A 1 dargestellt.

Diese Bonus-/Malus-Regelung soll als Anreiz für die DB Regio AG in Baden-Württemberg dienen, Maßnahmen zur Qualitätssteigerung und somit zur Steigerung der Kundenzufriedenheit durchzuführen.

Jedoch könnte es aus unternehmerischer Sicht wirtschaftlich sinnvoll erscheinen, die Qualitätsansprüche des Bestellers nicht zu erfüllen und die damit einhergehenden Malus-Zahlungen, die der Höhe nach begrenzt sind, zu akzeptieren. Aufgrund der Systematik des Pönalsystems entstünde kein direkter monetärer Anreiz für die DB Regio AG, die Qualität zu steigern, da der Bonus nicht direkt an sie ausgezahlt wird, sondern für qualitätssteigernde Maßnahmen verwendet wird, die alle SPNV-Unternehmen begünstigen können. Somit besteht das Risiko, dass es sich für DB Regio aus wirtschaftlicher Sicht eher lohnen kann, auf kostenintensive qualitätssteigernde Maßnahmen zu verzichten und einen Malus für dieses Qualitätskriterium zu zahlen, sofern der zu entrichtende Malus geringer als die Kosten der Maßnahme ausfällt.

## **1.5. Erlöspotenzial durch Mobilitätsverhaltensänderungen**

### **1.5.1. Mobilitätsverhalten**

Als Mobilität wird in dieser Arbeit jede Ortsveränderung von Personen verstanden, die außerhalb der eigenen Wohnung stattfindet und mit dem Alltagsleben



zuzuordnenden Aktivitäten in Zusammenhang steht.<sup>12</sup> Diese beinhaltet auch Freizeitaktivitäten. Das Mobilitätsverhalten ist demnach das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses mit dem Ziel, Bedürfnisse zu befriedigen. Dieser Entscheidungsprozess gliedert sich in eine Phase der Notwendigkeit der Ortsveränderung, der Zeitauswahl, der Zielortauswahl, der Verkehrsmittelwahl und der Verkehrswegwahl. Folglich ist die Verkehrsmittelwahl ein Teilaspekt des Mobilitätsverhaltens.

### 1.5.2. Verkehrsmittelwahl

Die Verkehrsmittelwahl beinhaltet das Wahlverhalten der Verkehrsteilnehmer hinsichtlich der ihnen zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel. Die Verkehrsteilnehmer unterliegen bei der Wahl ihrer Verkehrsmittel sowohl äußeren (objektiven) Zwängen (z. B. deren Pkw-Verfügbarkeit) als auch subjektiven Einflussfaktoren (z. B. deren Einstellungen, Gewohnheiten). Verkehrsteilnehmer, die die Möglichkeit haben, verschiedene Verkehrsmittel zu nutzen, werden als „Wahlfreie“ bezeichnet. Insgesamt können drei Gruppen unterschieden werden:<sup>13</sup>

- die ÖV-Gebundenen (z. B. aufgrund fehlender Pkw-Verfügbarkeit),
- die IV-Gebundenen (z. B. aufgrund mangelndem ÖV-Angebot) und
- die Wahlfreien.

Eine Zuordnung zu einer der drei Gruppen erfolgt häufig anhand soziodemographischer Merkmale, insbesondere auf Basis der Verfügbarkeit von Verkehrsmittelalternativen, d. h. der Pkw-Verfügbarkeit und der Zielerreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

---

<sup>12</sup> Vgl. hierzu Hautzinger, H./Pfeiffer, M.: Gesetzmäßigkeiten des Mobilitätsverhaltens, in: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.): Verkehrsmobilität in Deutschland zu Beginn der 90er Jahre, Bergisch Gladbach, 1996, S. 13.

<sup>13</sup> Vgl. Wermuth, M. et al: Verfahrensschritte der Verkehrsplanung, in: Köhler, U. (Hrsg.): Verkehr: Straße, Schiene, Luft, Berlin, 2001, S. 180.

### 1.5.3. Verkehrsverlagerungspotenzial

Um eine Verkehrsverlagerung zu erzielen, bedarf es der Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl, und zwar sowohl hinsichtlich der objektiven Einflussfaktoren (z. B. restriktive Maßnahmen im motorisierten Individualverkehr in Form einer künstlichen Verteuerung [Steuern] der Kraftstoffpreise) als auch zahlreicher Maßnahmen zur qualitativen Verbesserung der öffentlichen Verkehrsmittel und deren Wahrnehmung beim Verkehrsteilnehmer.

Generell können Verlagerungen nur bei solchen Verkehrsteilnehmern erfolgen, die Alternativen zur Verfügung haben, sprich bei den Wahlfreien. Die Höhe des Potenzials hinsichtlich einer Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr (mIV) zum öffentlichen Verkehr (ÖV) wird in der Literatur unterschiedlich eingeschätzt. Dies resultiert u. a. daraus, dass die betrachtete Gruppe der Wahlfreien unterschiedlich definiert wird.

So weist Wermuth<sup>14</sup> darauf hin, dass im Rahmen seiner empirischen Untersuchung zu den Einflussfaktoren der Wahl des jeweilig genutzten Verkehrsmittels (Pkw oder ÖPNV) festgestellt wurde, dass rund 34% der über 18-Jährigen eine objektive und subjektive Wahlfreiheit hinsichtlich der Nutzung der Verkehrsmittel haben. 27% der befragten Personen sind sowohl objektiv als auch subjektiv an den ÖPNV und 39% an den Pkw gebunden.

Unter "Pkw-gebunden" werden in dieser Studie Personen verstanden, die sowohl objektiv als auch subjektiv an den Pkw gebunden sind. "Objektive Gebundenheit" bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die betreffenden Personen aufgrund fehlender ÖPNV-Anbindung und beruflicher Zwänge auf die Nutzung des Pkws angewiesen sind. "Subjektive Gebundenheit" bedeutet in diesem Zusammenhang, dass diese Personen aufgrund ihrer Überzeugung (z. B. auf-

---

<sup>14</sup> Vgl. Köhler, U.: Konzepte zur Verkehrsvermeidung, in: Köhler, U. (Hrsg.): Verkehr: Straße, Schiene, Luft, Berlin, 2001, S. 118. In der Studie wurde 1978 die tatsächliche Verkehrsmittelnutzung (Pkw vs. ÖPNV) im Raum Rhein-Neckar und der Region Salzburg untersucht. Hierbei wurden die normalwerktäglichen Personenverkehre (Dienstag bis Donnerstag, ohne Berücksichtigung der Fußwege) betrachtet. Siehe hierzu auch Wermuth, M. et al: Verfahrensschritte der Verkehrsplanung, in: Köhler, U. (Hrsg.): Verkehr: Straße, Schiene, Luft, Berlin, 2001, S. 181.

grund der gewohnten Nutzung) keine Alternative zur Pkw-Nutzung sehen. Die "objektiv und subjektiv Wahlfreien" hingegen führen einen Vergleich zwischen Pkw- und ÖPNV-Nutzung vor Fahrtantritt durch und entscheiden dann, welches Verkehrsmittel sie nutzen. Beiden Gruppen ist gemein, dass sie einen Pkw besitzen bzw. einen Pkw zur Verfügung haben. Die Gruppe der "ÖPNV-Gebundenen" weist keinen Pkw-Besitz bzw. keine Pkw-Verfügbarkeit auf.

Betrachtet man nun die tatsächliche Pkw- und ÖPNV-Nutzung (66% vs. 34%), ergibt dies ein theoretisches Potenzial für die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel in Höhe von fast 27%<sup>15</sup>. Dies bedeutet, dass ca. 27% der bisherigen Nichtnutzer den ÖPNV nutzen könnten, jedoch die Pkw-Nutzung präferieren und ca. 7% der ÖPNV-Nutzer bei Unzufriedenheit mit dem ÖPNV den Pkw nutzen könnten.

#### **1.5.4. Einflussfaktoren auf das Verkehrsmittelwahlverhalten**

Für eine wirtschaftliche und nachfragegerechte Angebotsplanung im SPNV ist neben einer praxistauglichen Marktsegmentierung die möglichst genaue Kenntnis der individuellen Verkehrsnachfrage die zentrale Grundlage. Sie wird in erheblichem Maß von der objektiv messbaren Angebotsqualität (z. B. Fahrtenhäufigkeit, Schnelligkeit, Pünktlichkeit) beeinflusst. Es gilt jedoch als sicher, dass es eine ganze Reihe weiterer Einflussfaktoren gibt, die auf die Verkehrsmittelwahl wirken.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Die 27% ergeben sich aus der Differenz zwischen dem absoluten Anteil an objektiven und subjektiven Wahlfreien (34%) und den ÖPNV-Nutzern dieser Gruppe (7%).

<sup>16</sup> Vgl. hierzu die Ergebnisse der Studienauswertungen in BMVBW, Forschungsbericht FE-Nr. 70.543/1998: Bedeutung „weicher“ Angebotsmerkmale bei der Angebotsgestaltung sowie ihre Berücksichtigung bei der Einnahmeverteilung und Vergabe von Leistungen im Wettbewerb – Leitfaden zur Verbesserung von Qualitätsstandards in Verträgen, Berlin, 2000, sowie BMVBW, Forschungsbericht FE-Nr. 70.543/1998: Bedeutung „weicher“ Angebotsmerkmale bei der Angebotsgestaltung sowie ihre Berücksichtigung bei der Einnahmeverteilung und Vergabe von Leistungen im Wettbewerb – Anlagenband, Berlin, 2000. Siehe auch Bauer, K. et al: Mobilität aus Verbrauchersicht – Ansätze zur Verkehrsverlagerung auf den ÖPNV, in: Der Nahverkehr, 4/2001, S. 28-33 und die dort angegebene Literatur.

#### 1.5.4.1. Objektive Einflussfaktoren auf die Verkehrsmittelwahl

##### **Soziodemographische Einflüsse**

Um eine objektive Gebundenheit an ein Verkehrsmittel festzustellen, bieten die personenbezogenen Einflussfaktoren wichtige Anhaltspunkte.<sup>17</sup> Darüber hinaus bieten sie auch Hinweise auf subjektive Präferenzen der Verkehrsteilnehmer, da häufig eine starke Abhängigkeit zwischen Einstellungs- und Verhaltensmustern und soziodemographischen Merkmalen festzustellen ist.

- Pkw-Verfügbarkeit/ÖV-Zeitfahrausweis

Sowohl die Pkw-Verfügbarkeit als auch das Vorhandensein eines ÖV-Zeitfahrausweises sind wesentliche Einflussfaktoren bei der täglichen Verkehrsmittelwahl. Bei der Pkw-Verfügbarkeit kann zwischen dem Vorhandensein im Haushalt und dem persönlichem Besitz unterschieden werden. Mit der Anschaffung eines Pkws oder eines ÖV-Zeitfahrausweises ist häufig eine Vorentscheidung hinsichtlich der langfristigen Verkehrsmittelwahl getroffen. Hierbei spielen nicht nur objektive Überlegungen (z. B. Kosten), sondern auch subjektive Gründe (z. B. Gewohnheit) eine wichtige Rolle bei der Wahl des grundsätzlich bevorzugten Verkehrsmittels.

- Haushaltgröße (Familienstand/Kinder)

Bei größeren Haushalten – also die mit mehreren Kindern – ist meist der Pkw das bevorzugte Verkehrsmittel, da die Kinder nur in Begleitung der Eltern mobil sind. Erst mit höherem Alter, wenn die Kinder sich selbständig im Verkehr bewegen können, wird auch verstärkt auf andere Verkehrsmittel zurückgegriffen.

---

<sup>17</sup> Der Einfluss soziodemographischer Faktoren auf die Verkehrsmittelwahl wird anhand der KONTIV-Erhebungen (Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten) in unregelmäßigen Abständen erfasst. Vgl. hierzu auch: Kloas, J./Kunert, U.: Vergleichende Auswertungen von Haushaltsbefragungen zum Personenverkehr (KONTIV 1976, 1982, 1989), Berlin, 1993; Hautzinger, H./Pfeiffer, M.: Gesetzmäßigkeiten des Mobilitätsverhaltens, in: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.): Verkehrsmobilität in Deutschland zu Beginn der 90er Jahre, Bergisch Gladbach, 1996. Vgl. auch die Analysen von Holz-Rau, H.-Ch.: Bestimmungsgrößen des Verkehrsverhaltens: Analyse bundesweiter Haushaltsbefragungen und modellierende Hochrechnung, in: Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrswegebau – Technische Universität Berlin, Heft 22, Berlin, 1990.

- Erwerbsstatus

Je nach Erwerbsstatus ist eine regelmäßige Fahrt zum oder vom Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz erforderlich. Durch die Häufigkeit der Fahrten und die dadurch langfristig hohen Kosten ist der Verkehrsteilnehmer an einer möglichst günstigen Reise interessiert. Öffentliche Verkehrsmittel treffen bei diesen Personen auf ein höheres Interesse.

- Alter

Das Alter ist im Hinblick auf die individuelle Mobilität von Kindern und jüngeren Menschen<sup>18</sup> (siehe Haushaltsgröße), auf die Erwerbstätigkeit und auf die abnehmende Bewegungsfreiheit aus gesundheitlichen Gründen von Bedeutung.

- Einkommen

Die Einkommenssituation spiegelt sich häufig in der Pkw-Ausstattung der Haushalte wieder. Darüber hinaus spiegelt sich das Einkommen auch in der Lage des Wohnortes (zumeist am Stadtrand) wieder. In diesen Haushalten ist eine höhere IV-Affinität zu verzeichnen.

- Bildungsstand

Der Bildungsstand korreliert stark mit dem Einkommen und lässt daher vergleichbare Schlüsse wie beim Einkommen zu.

### **Wegezzweck**

An ein Verkehrsmittel werden je nach Wegezzweck (Reisezzweck) unterschiedliche Ansprüche gestellt (beispielsweise hinsichtlich der Reisezeit, der Kosten und des Komforts):

- Arbeit/Ausbildung

Wege zur Arbeits- oder Ausbildungsstätte sind in der Regel sowohl hinsichtlich ihres Ziels als auch ihres Zeitpunkts festgelegt. Reisezeit und Kosten

---

<sup>18</sup> Siehe hierzu auch: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (Hrsg.): Öffentlicher Personen-Nahverkehr: Anforderungen jüngerer Menschen an öffentliche Verkehrssysteme, Köln, 1999.

sind bei diesen regelmäßigen Fahrten die entscheidenden Einflussfaktoren für die Verkehrsmittelwahl.<sup>19</sup>

- Einkauf

Ziel und Zeit von Einkaufsfahrten sind in der Regel frei wählbar. Bei der Verkehrsmittelwahl spielen sowohl die Attraktivität des Zielgebietes, Komfortmerkmale (z. B. Sitzplatzverfügbarkeit, Gepäckablage), als auch das Verkehrsangebot eine wichtige Rolle.

- Alltags- und Erlebnisfreizeit

Freizeitfahrten werden sowohl spontan als auch geplant unternommen und finden häufig in Zeiten eines schwachen SPNV-Angebots (Wochenende oder Feiertag) statt. Entscheidende Einflussfaktoren für die Verkehrsmittelwahl stellen hierbei die individuellen Gewohnheiten der Verkehrsteilnehmer dar.<sup>20</sup>

### **Verkehrsangebot**

Wesentliche Einflussfaktoren auf wahlfreie Verkehrsteilnehmer hinsichtlich der Wahl des einen oder anderen Verkehrsmittels sind die Reisezeit und die Fahrtkosten bzw. die Fahrpreise.<sup>21</sup> Dabei besteht die Reisezeit der öffentlichen Verkehrsmittel und des mLV nicht nur aus der reinen Fahrtzeit, sondern zusätzlich aus der Summe weiterer Zeitanteile. So müssen zusätzlich zur Reisezeit auch die Reisevorbereitungszeit (z. B. Fahrscheinkauf), die Zeit für den Weg zum und vom Bahnhof (bzw. Parkplatz), Wartezeiten, Umsteigezeiten und Park-

---

<sup>19</sup> Vgl. Feigl, L./Vennefrohe, K.: Handlungsmöglichkeiten zur Verkehrsverlagerung im Berufsverkehr durch Mobilitätsmanagement: am Beispiel des Unternehmens Erfurt & Sohn in Wuppertal, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (Hrsg.), Arbeitsberichte zur Verkehrssicherheit, 1999.

<sup>20</sup> Vgl. hierzu die Ergebnisse der Untersuchung von Lehning, U.: Die Rolle der Gewohnheit bei der Verkehrsmittelwahl in der Freizeitmobilität, in: Hautzinger, H. (Hrsg.): Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung: Freizeitmobilitätsforschung – Theoretische und methodische Ansätze, Band 4, Mannheim, 2003, S. 75-87; sowie Lanzendorf, M.: „Thrill und Fun“ oder „immer die gleiche Leier“? Freizeitmobilität und Routinen, in: Hautzinger, H. (Hrsg.): Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung: Freizeitmobilitätsforschung – Theoretische und methodische Ansätze, Band 4, Mannheim, 2003, S. 89-104.

<sup>21</sup> Siehe Vrtic, M./Fröhlich, Ph.: Was beeinflusst die Wahl der Verkehrsmittel?, in: Der Nahverkehr, 4/2006, S. 52 ff.

platzsuchzeiten berücksichtigt werden.<sup>22</sup> Im SPNV spielt neben der Reisezeit auch die Pünktlichkeit und die Häufigkeit der Verbindungen eine entscheidende Rolle.

### **Raumstruktur**

Auch die Raumstruktur beeinflusst die Verkehrsmittelwahl.<sup>23</sup> Die Länge und die Anzahl der Wege sind in erheblichem Maße von der räumlichen Verteilung der Einwohner, der Arbeitsplätze, der Einkaufsgelegenheiten etc. abhängig.<sup>24</sup> Je nach Lage dieser Einrichtungen, der daraus resultierenden Distanzen und der räumlichen Ausgestaltung der Verkehrsnetze entstehen Vor- bzw. Nachteile für die einzelnen Verkehrsmittel.

#### **1.5.4.2. Subjektive Einflussfaktoren bei der Verkehrsmittelwahl**

### **Informiertheit**

Fehlende oder mangelnde Informationen über das SPNV-Angebot und das Preis-Leistungs-Verhältnis stellen eine wesentliche Nutzungsbarriere für öffentliche Verkehrsmittel dar.<sup>25</sup> Dies trifft nicht nur auf die eigentliche Reisephase, sondern auch auf die Phase der Reiseplanung zu.

### **Kundenzufriedenheit**

Qualitätsmerkmale des SPNV werden von den Verkehrsteilnehmern unterschiedlich wahrgenommen und hinsichtlich ihrer Wichtigkeit unterschiedlich

---

<sup>22</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen von Haas, D./Störmer, E.: Angebotsqualität bei ÖV-Unternehmen: Einflussfaktoren bei der Beurteilung durch den Kunden, in: Internationales Verkehrswesen, Heft 51, 4/1999, S. 119 ff.

<sup>23</sup> Siehe auch die Ergebnisse der Untersuchungen von Höfler, L.: Qualität entscheidet über die Wahl des Verkehrsmittels, in: Der Nahverkehr, 5/2002, S. 71 ff.

<sup>24</sup> Vgl. Hautzinger, H./Pfeiffer, M.: Gesetzmäßigkeiten des Mobilitätsverhaltens, in: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.): Verkehrsmobilität in Deutschland zu Beginn der 90er Jahre, Bergisch Gladbach, 1996.

<sup>25</sup> Vgl. hierzu Brög, W.: Mobilitätsverhalten beginnt im Kopf, in: G. Altner/B. Mettler-Meibom et al. (Hrsg.): Jahrbuch Ökologie, München, 1993, S. 174 ff.; Bamberg, S./Bien, W.: Angebot (des ÖPNV) nach Wunsch (des MIV-Nutzers): Handlungstheoretische Erklärungsmodelle der individuellen Verkehrsmittelwahl als Basis für nachfrageorientiertes ÖPNV-Marketing, in: Internationales Verkehrswesen, 1995, Nr. 3, S. 108 ff.

eingestuft.<sup>26</sup> Die subjektive Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen kann die Entscheidung hinsichtlich der Nutzung eines Verkehrsmittels beeinflussen.<sup>27</sup>

### **Image**

Das Image eines SPNV-Unternehmens im Allgemeinen und der Deutschen Bahn im Speziellen wird von den Verkehrsteilnehmern unterschiedlich wahrgenommen und beeinflusst die Kundenzufriedenheit. Ein negatives Image stellt darüber hinaus eine Barriere hinsichtlich der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel dar.<sup>28</sup>

### **Habitualisiertes Verhalten/Gewohnheit**

Die Gewohnheit beeinflusst das Verkehrsmittelwahlverhalten der Verkehrsteilnehmer hinsichtlich der Erwägung von Alternativangeboten.<sup>29</sup>

#### **1.5.4.3. Externe Einflüsse**

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Einflussfaktoren spielen auch externe Einflüsse eine wichtige Rolle bei der Wahl der Verkehrsmittel. So kann das Wetter die Wahl des Verkehrsmittels dahingehend beeinflussen, dass bei Regen ein Hemmnis bezüglich des Fußweges zum nächstgelegenen Bahnhof (oder zur Haltestelle) besteht. Bei Schnee und Eis wird hingegen eher der

---

<sup>26</sup> Vgl. hierzu den Vergleich der Ergebnisse von Conjoint-measurement-Studien zur Bedeutungsrangfolge von Angebotsmerkmalen in: Gorte, M./Rönnau, H. J./Plath, B./Werner, J.: Weiche Angebotsmerkmale im ÖPNV: Ihre Bedeutung für Ausschreibungen und Vertragsgestaltung, in: Der Nahverkehr, 6/2001, S. 16.

<sup>27</sup> Siehe hierzu auch die Ergebnisse des Forschungsprojektes FRAME (Freizeitmobilität älterer Menschen), Zusammengefasst von Scheiner, J.: Verkehrsmittelnutzung älterer Menschen in der Freizeit, in: Der Nahverkehr, 4/2003, S. 39 f.; Dobeschinsky, H./Michelfelder, G./Noßwitz, U./Schrade, A.: Motive der Verkehrsmittelwahl: Vorher-Nachher-Untersuchung zum integrierten Zug-Bus-Konzept nach der Reaktivierung der Ermstalbahn, in: Der Nahverkehr, 9/2001, S. 18 ff.

<sup>28</sup> Vgl. Knapp, F.: Determinanten der Verkehrsmittelwahl, in: Gröske, K.-D. (Hrsg.): Abhandlungen zur Nationalökonomie, Band 10, Berlin, 1998, S. 159.

<sup>29</sup> Siehe hierzu auch Gorr, H.: Die Logik der individuellen Verkehrsmittelwahl: Theorie und Realität des Entscheidungsverhaltens im Personenverkehr, Gießen, 1997, S. 98 ff.; Heine, W.-D.: Mobilitätspsychologie – Psychologie für ein situationsangepasstes Mobilitätsverhalten, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 1998, Nr. 69, S. 23 ff.; Kalwitzki, K.-P.: Mobilitätsverhalten: Bedingungen und Veränderung. Beiträge aus psychologischer Sicht, in: Verkehrszeichen, 1994, Nr. 4, S. 12 ff. und Müller, H.: Habitualisiertes versus überlegtes Entscheiden bei der Verkehrsmittelwahl, in: Schlag, B. (Hrsg.): Empirische Verkehrspsychologie, Lengerich, 1999, S. 145 ff.



SPNV gegenüber dem Pkw als Verkehrsmittel in Betracht gezogen. Neben diesen Einflüssen beeinflussen staatliche Restriktionen (z. B. Höhe der Mineralölsteuer, Ökosteuer) und Subventionen<sup>30</sup> (in Form von Regionalisierungsmitteln) die Entscheidungen der Verkehrsteilnehmer hinsichtlich ihrer Verkehrsmittelwahl.

### 1.6. Abgrenzungen

Eine Steigerung der Fahrgelderlöse kann theoretisch durch unterschiedliche Maßnahmen erfolgen:

- Fahrpreiserhöhungen,
- Ausweitung des Verkehrsangebotes und
- Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens und der daraus resultierenden Verkehrsmittelwahl bereits vorhandener und neuer Fahrgäste.

Diese Maßnahmen implizieren jedoch:

- dass eine Erhöhung der Fahrpreise vom Markt (in diesem Fall vom Fahrgast) akzeptiert wird,
- eine Ausweitung des Angebotes zu einer positiven Veränderung der Fahrgastzahlen führt und
- dass das Verkehrsunternehmen das Mobilitätsverhalten und somit die Verkehrsmittelwahl beeinflussen kann.

---

<sup>30</sup> Als Subventionen werden hier im weitesten Sinne alle finanziellen staatlichen Leistungen betrachtet, die das Ziel einer Entlastung der Bürger aufweisen. Nach Auffassung des Autors fallen hierunter auch die Regionalisierungsmittel. Diese Mittel werden den Bundesländern vom Bund für den Ausbau und die Aufrechterhaltung der Verkehrsinfrastruktur und Leistungen (SPNV-Angebot) bereitgestellt. Über die Bestellung von SPNV-Leistungen, finanziert aus den Regionalisierungsmitteln, wird somit dem Bürger eine SPNV-Leistung zu einem subventionierten Preis angeboten, da die SPNV-Unternehmen für eine zumindest kostendeckende Erbringung dieser Leistungen lediglich den Differenzbetrag zwischen Bestellerentgelt und Erbringungskosten in Form von Ticketpreisen vom Kunden verlangen müssen.

Inwiefern Fahrpreiserhöhungen (DPT und/oder Verbund) am Markt zu realisieren sind, ohne dass es hierdurch zu negativen Effekten hinsichtlich der Zahl der Fahrgäste kommt, hängt von der Preiselastizität des Nachfrageverhaltens der Fahrgäste ab.<sup>31</sup> Für eine Überprüfung dieser These bedarf es jedoch einer Untersuchung der Preiselastizität des Nachfrageverhaltens der Fahrgäste, die nicht Bestandteil dieser Arbeit ist. Auf die Erhöhung der Ticketpreise in den Verbünden hat die DB Regio AG nur einen begrenzten Einfluss. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass es in Baden-Württemberg flächendeckend Verbünde gibt, die ihre jeweiligen Ticketpreise weitgehend autark nach den in den Verbundverträgen bestimmten Entscheidungsverfahren festlegen. Soweit die DB Regio AG in den jeweiligen Verbünden Gesellschafter ist, kann sie jedoch versuchen, hierauf Einfluss zu nehmen. Darüber hinaus kann eine Erhöhung der DPT-Preise im Nahverkehr nur mit der Zustimmung der Länder (in diesem Fall dem Bundesland Baden-Württemberg) realisiert werden. Eine Ausnahme stellen die rabattierten Tickets (z. B. Baden-Württemberg-Ticket) dar. Diese Ticketpreise können von der DB Regio AG alleine festgelegt werden.

Auch eine Realisierung der Ausweitung des Verkehrsangebotes wird vom Autor aufgrund der aktuell geführten Diskussionen zur Kürzung der Regionalisierungsmittel kritisch gesehen, da diese Leistungsmehrung durch zusätzliche Bestellerentgelte finanziert werden müsste. Es ist sogar mit einem gegenläufigen Effekt zu rechnen. Sollte es zur Kürzung der Regionalisierungsmittel kommen, wird dies u. U. zu einer massiven Kürzung der Leistungen im SPNV führen.

---

<sup>31</sup> Eine Untersuchung der Hamburger Hochbahn AG ergab für den Zeitraum von 1993 bis 2002 eine allgemeine Preiselastizität von -0,23 (dies bedeutet, dass Preisanpassungen zu 77% ertragswirksam umgesetzt werden können). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass dieser Wert ex-post ermittelt wurde und in diesem Zeitraum nur moderate Preissteigerungen stattfanden. Ferner ist dieser Zeitraum gekennzeichnet durch eine positive Entwicklung der Schülerzahlen und einer Angebotsausweitung durch die Verkehrsunternehmen. Eine Übertragung dieser Kennzahl auf zukünftige Fahrpreiserhöhungen oder andere Gebiete ist nicht ohne weiteres möglich. Ferner muss auch die unterschiedliche Preiselastizität je Kundengruppe und Kreuzelastizität zwischen ÖPNV und mIV berücksichtigt werden. Vgl. hierzu die Ausführungen von Ackermann, T./Stammmler, H.: Nutzerfinanzierte Tarifstrategien, in: Der Nahverkehr, 1-2/2006, S. 9 und Stobbe, W./Bastians, M.: Was sind Elastizitäten heute noch wert? Zur aktuellen Abwendbarkeit von vorhandenen Elastizitäten im ÖPNV, in: Der Nahverkehr, 12/2005, S. 16 ff.

Zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl bedarf es einer Beeinflussung der in Kapitel 1.5.4. beschriebenen Einflussfaktoren. Wesentliche Einflussfaktoren für die Verkehrsmittelwahl sind hier die personenbezogenen Merkmale und die Angebotsqualität des Verkehrsmittels.

Neben diesen objektiven Merkmalen spielt auch die subjektive Wahrnehmung durch den Kunden eine entscheidende Rolle. Da die soziodemographischen Faktoren, die Raumstruktur, das Verkehrsangebot und die externen Einflüsse weitestgehend vom Verkehrsunternehmen nicht zu beeinflussen sind, stellen die subjektiven Einflussfaktoren und der Wegezweck die wichtigsten „Stellhebel“ aus Sicht des Verkehrsunternehmens dar.

Eine Beeinflussung des Wegezweckes ist durch das Verkehrsunternehmen jedoch nur bedingt möglich, da dieser durch Faktoren bestimmt wird (Arbeit, Einkauf, Freizeit), die außerhalb seines Einflussbereiches liegen. Hier kann jedoch mit entsprechenden Angeboten (z. B. speziellen Tickets) die Verkehrsmittelwahl beeinflusst werden.

Bei den subjektiven Faktoren stellen neben der Informiertheit die Kundenzufriedenheit die direkt durch das Verkehrsunternehmen beeinflussbaren Faktoren dar. Da die Zufriedenheit das Resultat aus erbrachter Leistung und Kundenwahrnehmung ist, bedingt dies jedoch, dass der Kunde bereits die Leistungen des Verkehrsunternehmens in Anspruch genommen hat.

Das Image und das habitualisierte Verhalten sind durch das Verkehrsunternehmen zwar ebenfalls beeinflussbar, jedoch nur über einen längeren Zeitraum. Ein für das Verkehrsunternehmen positiver Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl ist somit im fünfjährigen Planungszeitraum (Mifri-Zeitraum) nicht zu erwarten.

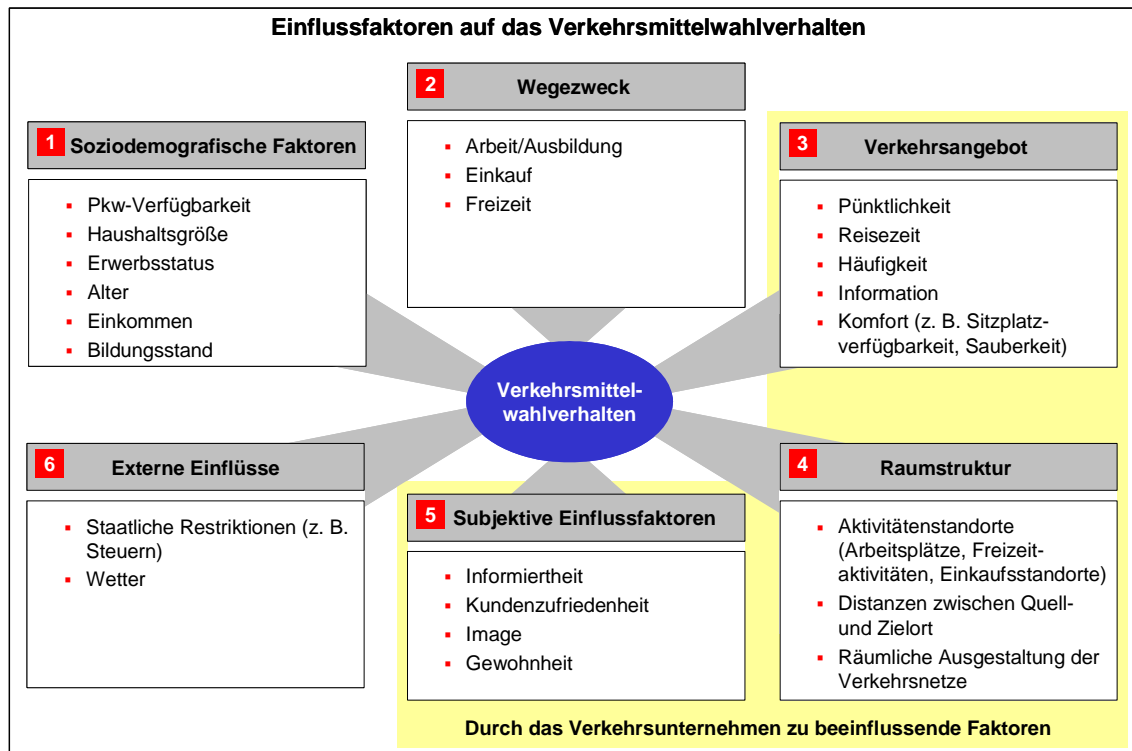


Abbildung 1-2: Durch das Verkehrsunternehmen beeinflussbare Faktoren des Verkehrsmittelwahlverhaltens<sup>32</sup>

Es besteht somit für das SPNV-Unternehmen die Möglichkeit und Chance, mittels der Steigerung der Kundenzufriedenheit zusätzliche Fahrgelderlöse (in Form von mehr und/oder längeren Fahrten durch vorhandene Fahrgäste) zu generieren.

Für das SPNV-Unternehmen ist es daher von Bedeutung zu wissen, ob es einen Zusammenhang zwischen der Umsetzung von qualitätssteigernden Maßnahmen und der Kundenzufriedenheit gibt. Und – sofern hier ein Zusammenhang besteht – welches Erlöspotenzial sich durch die Umsetzung solcher Maßnahmen für das SPNV-Unternehmen ergibt. Neben der Verbesserung der Kundenzufriedenheit („Zufriedenheitsverbesserungspotenzial“) und den dadurch zusätzlich generierten Fahrgelderlösen kann auch die Vermeidung von Maluszahlungen gemäß den Verkehrsvertragsregularien zu einer Absicherung der bereits geplanten Erlöse beim SPNV-Unternehmen führen.

<sup>32</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

Diesen Potenzialen stehen jedoch die Kosten für die Maßnahmenumsetzung gegenüber. Je nach Art und Umfang der Maßnahmen können durch die Umsetzung erhebliche Investitionen bzw. Aufwendungen für das SPNV-Unternehmen notwendig werden. Aufgrund des wachsenden Kostendruckes im SPNV-Markt stehen die SPNV-Unternehmen daher der Notwendigkeit gegenüber, eine Kosten-Nutzen-Betrachtung vor Umsetzung dieser Maßnahmen vornehmen zu müssen. Daher ist es für das SPNV-Unternehmen von hoher Bedeutung, das Verhältnis zwischen Maßnahmenkosten und Erlöspotenzial zu kennen, um darauf aufbauend eine Entscheidung zur Umsetzung dieser Maßnahmen treffen zu können. Hierbei ist es aus Sicht des SPNV-Unternehmens wünschenswert, mit möglichst geringen finanziellen Mitteln ein möglichst hohes Potenzial zu realisieren. Daher kann in diesem Zusammenhang auch von Wirtschaftlichkeitsverbesserungspotenzialen für das SPNV-Unternehmen gesprochen werden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, dieses Wirtschaftlichkeitsverbesserungspotenzial für das SPNV-Unternehmen näher zu quantifizieren. Hierzu werden mittels der Analyse einer bereits umgesetzten Maßnahmen die möglichen Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen der Angebotsqualität des SPNV, der Kundenzufriedenheit und der Zahl der Fahrgäste und somit des Verkehrsmittelwahlverhaltens untersucht. Diese Analyse erfolgt am Beispiel des RV Südbaden der DB Regio AG.

## **2. Qualität und Kundenzufriedenheit im SPNV**

Es ist allgemein anerkannt, dass die (Dienstleistungs-) Qualität ein zentraler Ansatzpunkt zur Beeinflussung und somit auch zur Steigerung der Kundenzufriedenheit darstellt.<sup>33</sup> Bevor die theoretischen Auswirkungen der (Un-) Zufriedenheit mit der Qualität des SPNV dargestellt werden, bedarf es zuvor einer Definition des Begriffs der Dienstleistungsqualität des SPNV.

### **2.1. Definition der Dienstleistungsqualität**

#### **2.1.1. Begriff der Dienstleistungsqualität**

Unter Qualität ist die Beschaffenheit einer Leistung (bzw. eines Produktes) zu verstehen. Damit einhergehend werden der Qualität weitere Attribute zugeschrieben. So ist der Qualitätsbegriff eine neutrale, kontinuierliche Größe, die durch ein Wirtschaftssubjekt definiert wird. Darüber hinaus bezieht sich die Qualität auf einzelne Leistungsattribute einer Dienstleistung.

Daraus folgt, „dass Dienstleistungsqualität [...] die gute oder schlechte Beschaffenheit primär intangibler und der Kundenbeteiligung im Rahmen der Leistungserstellung bedürftender Produkte ist.“<sup>34</sup>

Damit verbunden ist jedoch auch die Koexistenz verschiedener Qualitätsverständnisse. Die Leistungserbringung im SPNV ist ein komplexes Produkt. Sie beschränkt sich nicht auf die Erbringung der reinen Fahrleistung von einem Ort zum anderen. Für den wahlfreien Nutzer des SPNV (Fahrgast) stellt die Nutzung des SPNV eine Möglichkeit zur Distanzüberbrückung zu einer bestimmten Zeit zwischen seinem Aufenthaltsort und seinem Zielort dar, um dort seine

---

<sup>33</sup> Vgl. Homburg, Ch./Bucerius, M.: Kundenzufriedenheit als Managementherausforderung, in: Homburg, Ch. (Hrsg.): Kundenzufriedenheit, Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden, 2003, S.75 ff.

<sup>34</sup> Quelle: Hentschel, B.: Multiattributive Messung von Dienstleistungsqualität, in: Bruhn, M./Stauss, B.: Dienstleistungsqualität: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden, 2000, S. 292.

erzwungenen oder freiwilligen Aktivitäten durchführen zu können.<sup>35</sup> Für den Besteller stellt der SPNV hingegen eine Möglichkeit dar, die ihm auferlegte Pflicht zur Daseinsvorsorge für die Bürger<sup>36</sup> nachzukommen. Je nach Betrachtungswinkel umfasst somit die Dienstleistung des SPNV unterschiedliche Faktoren (vgl. Abbildung 2-3 auf Seite 61). Während für den Fahrgast die Pünktlichkeit, die Fahrtkosten, die Information (bei Unregelmäßigkeiten und im Regelfall), der Komfort, die Freundlichkeit des Personals und ggf. weitere Faktoren (wie z. B. das Beschwerdemanagement) die Dienstleistungsqualität des SPNV bestimmen, sind es für den Besteller primär Leistungsfaktoren (wie z. B. das generelle SPNV-Angebot in der Fläche, die tatsächliche Leistungserbringung durch das SPNV-Unternehmen, die Taktfrequenz und die Anzahl der Wagen). Da, wie bereits in der Einleitung dargestellt, die Anforderungen des Fahrgastes an den SPNV und die damit verbundene Dienstleistungsqualität im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen, bedarf es einer genaueren Bestimmung selbiger.

Nach Quartapelle und Larsen<sup>37</sup> leitet sich die Qualität der Dienstleistung aus der objektiven Funktion der Dienstleistung und der subjektiven Wahrnehmung durch den Kunden ab. Daraus ergibt sich folgende Definition der Dienstleistungsqualität:

„Die Qualität einer Dienstleistung entspricht dem Grad der Befriedigung, den sie für die Bedürfnisse, Erwartungen und Wünsche eines spezifischen Kunden erreichen kann.“<sup>38</sup>

### 2.1.2. Modelle der Dienstleistungsqualität

Die Dienstleistungstheorie stellt eine Reihe von Modellen zur Verfügung, mit deren Hilfe eine genauere Analyse der Entstehung der Dienstleistungsqualität

---

<sup>35</sup> Vgl. Gorr, H.: Die Logik der individuellen Verkehrsmittelwahl: Theorie und Realität des Entscheidungsverhaltens im Personenverkehr, Gießen, 1997, S. 38.

<sup>36</sup> Gemäß § 1 Abs. 1 des Regionalisierungsgesetzes (RegG) ist „die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr [...] eine Aufgabe der Daseinsvorsorge“, die gemäß § 1 Abs. 2 RegG durch die Länder zu erfolgen hat.

<sup>37</sup> Quartapelle, A. Q./Larsen, G.: Kundenzufriedenheit: Wie Kundentreue im Dienstleistungsbereich die Rentabilität steigert, Berlin, Heidelberg 1996.

<sup>38</sup> Quelle: Ebenda, S. 31.

ermöglicht wird. Eine Vielzahl der Ansätze befasst sich nicht mit der Kundenzufriedenheit selbst, sondern bezieht sich auf die Messung und Operationalisierung der Dienstleistungsqualität.

Da die Dienstleistungsqualität als vorgelagertes Konstrukt der Kundenzufriedenheit gesehen wird, sind daher insbesondere diejenigen Modelle von Interesse, die einen Zusammenhang zwischen der Dienstleistungsqualität und der Kundenzufriedenheit herstellen.

### **Kano-Modell**

Während das Confirmation/Disconfirmation-Paradigma (C/D-Paradigma) bei der Zufriedenheit von einem eindimensionalen Konstrukt ausgeht, wird in der wissenschaftlichen Literatur zunehmend von einem mehrdimensionalen Konstrukt der Kundenzufriedenheit (Mehrfaktorstruktur) ausgegangen. Stauss<sup>39</sup> führt die Wiederentdeckung der Critical Incident Technique als ereignisorientierte Erhebungsmethode der Kundenzufriedenheit im Dienstleistungsbereich als Grund für die vermehrte Diskussion der Faktorstruktur an. So konnte für den Bereich der Dienstleistungen in mehreren Studien gezeigt werden, dass das Konstrukt der Kundenzufriedenheit bei Dienstleistungen auf drei Faktoren beruht.<sup>40</sup> Das in diesem Zusammenhang meistzitierte Modell ist das Kano-Modell.<sup>41</sup> Diesem Modell liegen drei Anforderungen – Basis-, Leistungs- und Begeisterungsanforderungen – zugrunde, die die Kundenzufriedenheit jeweils unterschiedlich beeinflussen. So verkörpern die Basisanforderungen sogenannte Musskriterien,

---

<sup>39</sup> Vgl. Stauss, B.: Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 1, 1. Quartal 1999, S. 10; siehe hierzu auch Matzler, K.: Kundenzufriedenheit und Involvement, Wiesbaden, 1997.

<sup>40</sup> Vgl. Matzler, K.: Die Opponent-Prozess-Theorie als Erklärungsansatz einer Mehr-Faktor-Struktur der Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 1, 1. Quartal 2000, S. 7 ff.; Matzler, K./Sauerwein, E./Stark, Ch.: Methoden zur Identifikation von Basis-, Leistungs- und Begeisterungsfaktoren, in: Hinterhuber, H. H./Matzler, K. (Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung, Wiesbaden, 2002, S. 265-289; Matzler, K.: Kundenzufriedenheit und Involvement, Wiesbaden, 1997, S. 124 ff. und Sauerwein, E.: Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit: Reliabilität und Validität einer Methode zur Klassifizierung von Produkteigenschaften, Wiesbaden, 2000, S. 93 ff.

<sup>41</sup> Siehe hierzu z. B. Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K.: Kundenzufriedenheit durch Kernkompetenz: Eigene Potenziale erkennen – entwickeln – umsetzen, München, Wien, 1997, S. 17 f. und Matzler, K.: Kundenzufriedenheit: Prospect Theory oder Kano-Modell?, in: ZfB – Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Heft 4, 73. Jahrgang 2003, S. 341 ff.



die vom Produkt oder der Dienstleistung unter allen Umständen erfüllt werden müssen. Die Nicht-Erfüllung bewirkt beim Kunden eine große Unzufriedenheit, wohingegen die Erfüllung lediglich zu einer Nicht-Unzufriedenheit führt. Der Kunde setzt die Erfüllung dieser Basisanforderungen voraus. Die Erfüllung dieser Standards führt zu keiner hohen Zufriedenheit beim Kunden, wohingegen die Nichterfüllung zu starker Unzufriedenheit führt. Leistungsanforderungen sind die vom Kunden erwarteten und in der Regel von ihm auch messbaren Produkt- bzw. Dienstleistungseigenschaften. Diese werden von ihm explizit erwartet. Die Zufriedenheit verhält sich hierbei proportional zum Erfüllungsgrad. Je höher der Erfüllungsgrad aus Sicht des Kunden ist, desto zufriedener ist er. Dies gilt auch in umgekehrter Weise. Zu den Begeisterungsanforderungen gehören jene Kriterien, die beim Kunden einen großen Einfluss auf die Zufriedenheit haben. Hierunter sind die Produkt- bzw. Dienstleistungseigenschaften zu verstehen, die der Kunde nicht erwartet, deren Bereitstellung jedoch den Wert des Produktes oder der Dienstleistung erhöhen und somit einen überproportionalen Einfluss auf die Zufriedenheit haben. Diese Kriterien werden von den Kunden meist nicht vorausgesetzt und auch nicht erwartet. Erfüllt das Unternehmen diese Kriterien, so steigert es die Zufriedenheit der Kunden in hohem Maße. Jedoch bewirkt eine Nicht-Erfüllung beim Kunden keine Unzufriedenheit und hat somit auch keine negativen Auswirkungen auf dessen generelle Zufriedenheit.

Die einzelnen Faktoren sind dabei hierarchisch geordnet. Die Basisanforderungen stellen bei Erfüllung eine wichtige, jedoch keine ausreichende Begründung zur Entstehung von Kundenzufriedenheit dar. Erst das Anbieten und Erfüllen von Leistungs- und Begeisterungsanforderungen führt zu Kundenzufriedenheit.

Da sich jedoch die Basis-, Leistungs- und Begeisterungsanforderungen in Abhängigkeit von den jeweils betrachteten Kundensegmenten unterscheiden, können auch die Anforderungen an die Produkte bzw. Dienstleistung unterschiedlich ausfallen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Unterscheidung zwischen Basis-, Leistungs- und Begeisterungsanforderungen aus Sicht des Kunden stark von dessen Voreinstellungen abhängt und dass diese sich im

Laufe der Zeit ändern können.<sup>42</sup> So kann sich eine Begeisterungsanforderung in eine Leistungs- und später sogar in eine Basisanforderung wandeln.<sup>43</sup>

Bezüglich der Zuordnung einzelner Qualitätsmerkmale zu den Faktoren gibt es in der Literatur unterschiedliche Vorschläge. Sie reichen von speziellen Erfassungsmethoden bis hin zu Auswertungsverfahren für merkmalsorientierte Messmethoden.<sup>44</sup>

### **Das GAP-Modell und der SERVQUAL-Ansatz**

Bei diesem Modell handelt es sich um ein von Parasuraman, Zeithaml und Berry<sup>45</sup> entwickeltes branchenübergreifendes Modell, welches in der wissenschaftlichen Literatur weite Beachtung gefunden hat. Das Modell stellt ein umfassendes Rahmenkonzept zur Bestimmung der Dienstleistungsqualität aus Kunden- und Unternehmenssicht dar. Die Dienstleistungsqualität wird hierbei als Differenz zwischen der erwarteten und wahrgenommenen Dienstleistung aus Kundensicht definiert.<sup>46</sup>

Das Modell basiert auf unterschiedlichen Diskrepanzen, sogenannten „Gaps“, zwischen den Wahrnehmungen der Kunden in Bezug auf die Dienstleistungsqualität und den dazugehörigen Vorstellungen auf Seiten des Anbieters. Insgesamt

---

<sup>42</sup> Vgl. Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K.: Kundenzufriedenheit durch Kernkompetenz: Eigene Potenziale erkennen – entwickeln – umsetzen, München, Wien, 1997, S. 18.

<sup>43</sup> Vgl. Topp, H. H.: Wie geht es weiter mit dem ÖPNV?, in: Der Nahverkehr, 4/2006, S. 9.

<sup>44</sup> Vgl. hierzu Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K.: Kundenzufriedenheit durch Kernkompetenz: Eigene Potenziale erkennen – entwickeln – umsetzen, München, Wien, 1997, S. 83 ff.; Bailom, F. et al.: Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 2, 2. Quartal 1996, S. 117 ff. und Matzler, K./Sauerwein, E./Stark, Ch.: Methoden zur Identifikation von Basis-, Leistungs- und Begeisterungsfaktoren, in: Hinterhuber, H. H./Matzler, K. (Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung, Wiesbaden, 2002, S. 276 f.

<sup>45</sup> Vgl. Parasuraman, A./Zeithaml, V. A./Berry, L. L.: SERVQUAL: A multiple-item scale of measuring consumer perceptions of service quality, in: Journal of Retailing, 64 (1), 1988, S. 12 ff. und Zeithaml, V. A./Parasuraman, A./Berry, L. L.: Qualitätsservice. Was Ihre Kunden erwarten – was Sie leisten müssen, Frankfurt am Main, 1992, S. 1 ff.

<sup>46</sup> Vgl. Bruhn, M.: Qualitätsmanagement für Dienstleistungen – Grundlagen, Konzepte, Methoden, Berlin, Heidelberg, 2008, S. 89 ff.

samt gibt es fünf verschiedene „Gaps“, die zur Unzufriedenheit von Kunden führen können:<sup>47</sup>

- Gap 1: Diskrepanz zwischen den Kundenerwartungen und den vom Management wahrgenommenen Kundenerwartungen.
- Gap 2: Diskrepanz zwischen den vom Management wahrgenommenen Kundenerwartungen und den Zielvorgaben für die Dienstleistungserstellung.
- Gap 3: Diskrepanz zwischen den Zielvorgaben für die Dienstleistungserstellung und der tatsächlich erstellten Dienstleistungsqualität.
- Gap 4: Diskrepanz zwischen tatsächlich erstellter Dienstleistungsqualität und der Kommunikation an den Kunden über diese Dienstleistung.
- Gap 5: Diskrepanz zwischen der erwarteten und der wahrgenommenen Dienstleistungsqualität.

Auf der Basis weitergehender Untersuchungen entwickelten Parasuraman, Zeithaml und Berry die Servqual-Skala, mit deren Hilfe die Messung der wahrgenommenen und erwarteten Dienstleistung möglich ist. Die Servqual-Skala unterscheidet fünf Dimensionen der Dienstleistungsqualität:<sup>48</sup>

- Zuverlässigkeit („Reliability“)  
Hierzu gehört die Fähigkeit des Dienstleistungsunternehmens, die versprochenen Leistungen auf dem angekündigten Niveau zu erfüllen.
- Reaktionsfähigkeit („Responsiveness“)  
Hierunter fällt die Fähigkeit des Dienstleisters, auf die spezifischen Wünsche der Kunden einzugehen und diese zeitnah zu erfüllen.
- Leistungskompetenz („Assurance“)  
Hierzu zählt u. a. die Höflichkeit, die Vertrauenswürdigkeit und die Fachkompetenz der Mitarbeiter.

---

<sup>47</sup> Vgl. Parasuraman, A./Zeithaml, V. A./Berry, L. L.: A conceptual model of service quality and its implications for future research, in: Journal of Marketing, Vol. 49 (4), 1985, S. 41 ff.

<sup>48</sup> Vgl. ebenda.

- Einfühlungsvermögen („Empathy“)  
Ist die Bereitschaft und Fähigkeit des Unternehmens, auf individuelle Kundenwünsche bzw. die spezifische Situation einzugehen.
- Annehmlichkeit des tangiblen Umfeldes („Tangibles“)  
Hierzu gehören das äußere Erscheinungsbild des Dienstleistungsortes, insbesondere die Ausstattung der Räume sowie das Erscheinungsbild des Personals. Es hat das deutlich geringste Gewicht.

## **2.2. Definition der Kundenzufriedenheit**

### **2.2.1. Begriff der Kundenzufriedenheit**

Die Kundenzufriedenheit ist definiert als das Ergebnis des Vergleichs zwischen den Kundenanforderungen (Kundenwünsche, Kundenerwartungen) und der Wahrnehmung der gelieferten Leistung durch das Unternehmen.<sup>49</sup> Zufriedenheit entspricht somit einer emotionalen Reaktion auf das Ergebnis eines kognitiven Vergleichs der wahrgenommenen Leistung mit den Vorstellungen des Kunden. Je kleiner die wahrgenommene (positive) Differenz zwischen der Leistung und den Vorstellungen ist, desto besser ist die Bewertung und umso höher fällt die Zufriedenheit aus. Dies gilt umgekehrt ebenso.

Die Auffassung, dass die Bildung der Kundenzufriedenheit auf einem Vergleichsprozess beruht, hat in der Literatur große Verbreitung gefunden. Zur Erklärung für die Entstehung der Kundenzufriedenheit wird häufig das C/D-Paradigma herangezogen. Es soll daher im Folgenden näher beleuchtet werden.

### **2.2.2. Das Confirmation/Disconfirmation-Paradigma**

Beim C/D-Paradigma resultiert die Kundenzufriedenheit aus einem Ist-Soll-Vergleich. Unter der „Ist-Leistung“ wird dabei die Qualität des Produktes oder der Dienstleistung, die bei der Inanspruchnahme wahrgenommen wurde, ver-

---

<sup>49</sup> Siehe Oliver, R. L.: Satisfaction. A behavioral perspective on the consumer, New York, 1996, S. 11 ff.

standen. Hierbei wird zwischen objektiver und subjektiver Leistung unterschieden. Die objektive Leistung beschreibt die Leistung des Produktes oder der Dienstleistung, die von allen Kunden in identischer Weise wahrgenommen wird. Die subjektive Leistung hingegen beschreibt die Leistung des Produktes oder der Dienstleistung, die von den Kunden jeweils individuell unterschiedlich wahrgenommen wird. Die „Soll-Leistung“ stellt den Vergleichsstandard des Kunden dar und drückt sich in Erwartungen, Erfahrungsnormen und Idealen des Kunden aus. Bei Übereinstimmung der „Ist-Leistung“ mit der „Soll-Leistung“ ist das sog. Konfirmationsniveau der Zufriedenheit erreicht.

Übertrifft die „Ist-Leistung“ die „Soll-Leistung“, so entsteht eine positive Diskonfirmation (Zufriedenheit). Im gegenteiligen Fall entsteht negative Diskonfirmation (Unzufriedenheit). In der Literatur gibt es zahlreiche weitere Theorien und Konzepte, die sich mit der Erklärung der Entstehung von Kundenzufriedenheit auseinandersetzen.<sup>50</sup> Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Equity-Theory und die Attributionstheorie. Nach Stauss können sie jedoch als integraler Bestandteil des C/D-Paradigmas interpretiert werden.<sup>51</sup>

### **2.2.3. Abgrenzung von Qualität und Zufriedenheit**

Das Konstrukt der Dienstleistungsqualität ähnelt zwar der Kundenzufriedenheit, weist jedoch auch klare Abgrenzungsmerkmale zu ihr auf. Kundenzufriedenheit basiert auf eigenen Produkterfahrungen; Meinungen hinsichtlich der Qualität können hingegen auch durch fremde Erlebnisberichte (z. B. Testberichte in Zeitschriften) beeinflusst werden. Unterschiede ergeben sich zudem in der zeitlichen Stabilität. Kundenzufriedenheit entsteht kurzfristig, unmittelbar nach der Inanspruchnahme der Dienstleistung. Qualität hingegen wird als stabiles Konstrukt angesehen, das durch Leistungsabweichungen (sofern es sich um Ausnahmen handelt) nur geringfügig beeinflusst wird. Hinsichtlich der Reihen-

---

<sup>50</sup> Siehe hierzu auch Homburg, Ch./Stock, R.: Theoretische Perspektiven zur Kundenzufriedenheit, in: Homburg, Ch.: Kundenzufriedenheit: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden, 2003, 23 ff. und die dort aufgeführte Literatur.

<sup>51</sup> Vgl. Stauss, B.: Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 1, 1. Quartal 1999; S. 6 und Matzler, K.: Kundenzufriedenheit und Involvement, Wiesbaden, 1997.

folge der beiden Konstrukte herrscht in der Literatur keine einheitliche Meinung. Stauss<sup>52</sup> stellt jedoch fest, dass „die Mehrheit der Forscher“ die Ansicht vertreten, „dass die wahrgenommene Qualität der Zufriedenheit vorausgeht“.

#### **2.2.4. Auswirkungen der Kundenzufriedenheit**

Der Nutzen eines Produktes oder einer Dienstleistung kann zur Zufriedenheit oder zur Unzufriedenheit beim Kunden führen. Hieraus ergeben sich folgende mögliche Reaktionen des Kunden:

- Die Mundpropaganda:  
Sie wird sowohl durch Zufriedenheit als auch durch Unzufriedenheit ausgelöst. Hierbei ist zu beachten, dass zufriedene Kunden ihre positiven Erfahrungen im Durchschnitt drei weiteren Personen mitteilen. Unzufriedene Kunden hingegen teilen ihren Unmut durchschnittlich neun weiteren Personen mit.<sup>53</sup> Somit ist die Mundpropaganda für das Unternehmen aus verschiedenen Gründen von hoher Bedeutung. Erstens ist sie aus Kundensicht glaubwürdiger, da die so vermittelten Informationen authentischer sind als Unternehmensinformationen, da sie z. B. von Bekannten/Freunden stammen. Zweitens ist negative Mundpropaganda schädlicher als eine direkte Kundenbeschwerde, da die Mundpropaganda mehr Adressaten erreicht. Die direkte Kundenbeschwerde wird zumeist nur an einen Adressaten (in diesem Fall an das Unternehmen) gerichtet.
- Abwanderung:  
Auch die Abwanderung kann durch Zufriedenheit und Unzufriedenheit hervorgerufen werden. So konnte in unterschiedlichen Studien gezeigt werden, dass sowohl zufriedene, als auch unzufriedene Kunden abwandern.<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup> Quelle: Stauss, B.: Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 1, 1. Quartal 1999, S. 12.

<sup>53</sup> Vgl. Homburg, C./Giering, H./Hentschel, F.: Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Die Betriebswirtschaft, 59. Jahrgang, 1999, Heft 2, S. 177.

<sup>54</sup> Vgl. Sauerwein, E.: Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit: Reabilität und Validität einer Methode zur Klassifizierung von Produkteigenschaften, Wiesbaden, 2002, S. 15 und die dort angegebene Literatur.

- Keine Reaktion:

Dass unzufriedene Kunden keine Reaktion zeigen, ist sicherlich die am häufigsten anzutreffende Reaktion. In vielen Fällen ist die Abwanderung des Kunden durch hohe Kosten oder Wechselbarrieren erschwert. In diesem Zusammenhang kann auch von der *Gebundenheit* der Kunden an das Unternehmen gesprochen werden. Beispielsweise werden die Kunden durch eine Monopolstellung des Unternehmens zwangsweise an dieses gebunden.<sup>55</sup>

- Beschwerde:

Durch die Kundenbeschwerde erhält das Unternehmen die Möglichkeit, die Gründe für die Unzufriedenheit zu erfahren. Allerdings stellen die Beschwerden nur die Spitze des Eisberges dar, da sich ein Großteil der unzufriedenen Kunden nicht beschwert. Zur Erklärung der Motivation der Kunden, sich zu beschweren, gibt es in der Literatur zwei Erklärungsansätze.<sup>56</sup> Beim ökonomischen Modell stellt der Kunde die Faktoren Kosten (Zeit, Aufwand, Kosten und Bedeutung des Produktes), Nutzen (Gelderstattung, Umtausch, Gutschrift, Problemlösung, Entschuldigung) und Erfolgswahrscheinlichkeit gegenüber und entscheidet dann über die Erstattung der Beschwerde. Im verhaltenswissenschaftlichen Modell hingegen sind die Motivation und die Gelegenheit zur Beschwerde die entscheidenden Faktoren zur Erstattung der Beschwerde durch den Kunden. Als beeinflussende Faktoren gelten hier die kulturellen Normen, die formalen Möglichkeiten zur Beschwerdeführung und die Konfrontationsbereitschaft des Kunden mit dem Unternehmen.

- Loyalität:

In der Literatur wird die Kundenloyalität, ausgelöst durch die Kundenzufriedenheit, am häufigsten diskutiert und konnte auch in zahlreichen Studien be-

---

<sup>55</sup> Vgl. Homburg, Ch./Becker, A./Hentschel, F.: Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Bruhn, M./Homburg, Ch. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement: Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM, Wiesbaden, 2003, S. 98 ff.

<sup>56</sup> Vgl. Sauerwein, E.: Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit: Reabilität und Validität einer Methode zur Klassifizierung von Produkteigenschaften, Wiesbaden, 2002, S. 17 und die dort angegebene Literatur.

legt werden.<sup>57</sup> Die Kundenloyalität zeichnet sich dabei durch das Wiederkaufverhalten, das Zusatzkaufverhalten, durch ein positives Weiterempfehlungsverhalten und durch ein loyales Verhalten dem Unternehmen gegenüber aus. Der Zusammenhang zwischen der Kundenzufriedenheit und der Kundenloyalität ist in der Regel nicht-linear, wie beispielsweise das Datenmaterial des US-amerikanischen Kundenzufriedenheitsbarometers belegt.<sup>58</sup>

### **2.3. Zusammenhang zwischen Dienstleistungsqualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg**

Es ist allgemein anerkannt, dass eine Steigerung der (Produkt-) Qualität die Zufriedenheit der Kunden erhöht. Da die Kundenzufriedenheit über die dadurch ausgelöste Nachfrage wiederum eine entscheidende Determinante für den Unternehmenserfolg ist, wird die Relevanz der Qualität für die langfristige Sicherung des Unternehmenserfolges deutlich.<sup>59</sup> Die Zusammenhänge zwischen (Produkt-) Qualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg verdeutlicht Abbildung 2-1.

---

<sup>57</sup> Zur Übersicht der Studie siehe: Homburg, Ch./Bucerius, M.: Kundenzufriedenheit als Managementherausforderung, in: Homburg, Ch. (Hrsg.): Kundenzufriedenheit: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden, 2003, S. 57 f.

<sup>58</sup> Vgl. Huber, F./Herrmann, A./Braunstein Ch.: Der Zusammenhang zwischen Produktqualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg, in: Hinterhuber, H. H./Matzler, K. (Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung, Wiesbaden, 2006, S. 71.

<sup>59</sup> Vgl. Berekoven, L./Eckert, W./Ellenrieder, P.: Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung, Wiesbaden, 2004, S. 295 und Zeithaml, V. A.: Service quality, profitability, and the economic worth of customers. What we know and what we need to learn, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 28 (1), 2000, S. 67 ff.



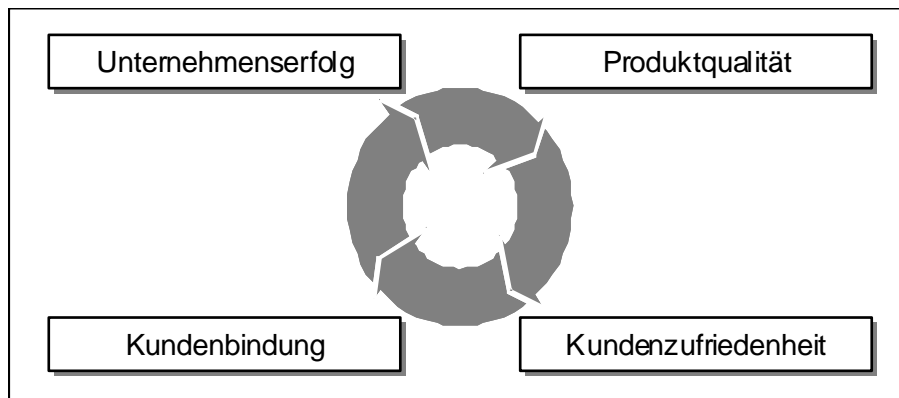


Abbildung 2-1: Zusammenhang von Produktqualität, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung und Unternehmenserfolg<sup>60</sup>

Der in obiger Abbildung dargestellte Wirkungszusammenhang in Form einer Kette von Qualität, Zufriedenheit, Bindung an das Unternehmen und Unternehmenserfolg ist jedoch nicht-linear und asymmetrisch und nicht, wie die Abbildung vermuten lässt, linear oder symmetrisch.

### Dienstleistungsqualität und Kundenzufriedenheit

Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass sowohl das Image als auch die Qualität einen positiven Einfluss auf die Kundenzufriedenheit hat.<sup>61</sup> Hierbei besteht eine nicht-lineare Beziehung zwischen der Produktqualität und der Kundenzufriedenheit.<sup>62</sup> In diesem Zusammenhang ist das Kano-Modell zu nennen, welches die Zufriedenheit nicht als eindimensionales, sondern als mehrdimensionales Konstrukt betrachtet (Mehr-Faktor-Struktur).

### Kundenzufriedenheit und Kundenbindung

Studien haben gezeigt, dass zwischen der Kundenzufriedenheit und der Kundenbindung eine nicht-lineare Beziehung besteht.<sup>63</sup> So führt bei niedrigen Zufriedenheiten eine Erhöhung der Zufriedenheit lediglich zu einer geringen Stei-

<sup>60</sup> Quelle: Huber, F./Herrmann, A./Braunstein Ch.: Der Zusammenhang zwischen Produktqualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg, in: Hinterhuber, H. H./Matzler, K. (Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung, Wiesbaden, 2006, S. 70.

<sup>61</sup> Vgl. Andreassen, T. W./Lindestad, B.: Customer loyalty and complex services, in: International Journal of Service Industry Management, Vol. 9 No. 1, 1998, S. 7 ff.

<sup>62</sup> Siehe hierzu Anderson, E. W./Sullivan, M. W.: The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firm, in: Marketing Science, Vol. 12, 1993, S. 125 ff.

<sup>63</sup> Siehe hierzu ebenda.

gerung der Kundenbindung. Bei einer hohen Kundenzufriedenheit führt eine Erhöhung selbiger hingegen zu einer hohen Steigerung der Kundenbindung. Bei einer sehr hohen Kundenzufriedenheit bewirkt die Steigerung der Zufriedenheit wiederum nur zu einer sehr geringen Steigerung der Kundenbindung.<sup>64</sup>

### **Kundenbindung und Unternehmenserfolg**

Die Kundenbindung hat einen positiven Effekt auf den Unternehmenserfolg, wie zahlreiche Studien belegen.<sup>65</sup> Zufriedene Kunden binden sich längerfristig an ein Unternehmen und verhelfen diesem somit neben den Umsatzerlösen zu einem höheren Maß an Planungssicherheit. So ist es dem Unternehmen möglich, Kosteneinsparungen aufgrund einer effizienteren Geschäftsabwicklung und erleichterten Kundengewinnung zu realisieren. Darüber hinaus führen Störungen in der Leistungserbringung nicht unmittelbar zu einem Ende der Geschäftsbeziehungen, da die Kunden dem Unternehmen gegenüber zunächst loyal sind.

### **2.4. Kundensegmentierung**

Ziel der Kundensegmentierung ist die Bestimmung der Kundenprofitabilität, des Kundenwertes und des Kundenpotenzials. Auf Basis der ermittelten Kundensegmente der aktuellen und potentiellen Kunden kann anschließend eine differenzierte Steuerung der Kundenbeziehungen erfolgen.

Für Verkehrsmodelle im SPNV werden häufig Kundensegmente auf Basis verhaltenshomogener Personengruppen herangezogen. Hierbei ist die Pkw-Verfügbarkeit ein oft genutztes Unterscheidungskriterium. Um zu ermitteln, ob bei der Kundensegmentierung neben den aktiven Kunden auch die Nicht-Kunden betrachtet werden müssen, kann der maximale Anteil der Personen, die potenziell den ÖPNV als Verkehrsmittel nutzen können, mittels der Verkehrsmittelwahlsituation bei Fahrten von Personen ohne bzw. mit ständiger Pkw-Verfügbarkeit – in Anlehnung an die Untersuchung aus Kapitel 1.5.3. –

---

<sup>64</sup> Vgl. Huber, F./Herrmann, A./Braunstein Ch.: Der Zusammenhang zwischen Produktqualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg, in: Hinterhuber, H. H./Matzler, K.(Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung, Wiesbaden, 2006, S. 75.

<sup>65</sup> Vgl. ebenda, S. 77.

ermittelt werden. Auf Basis einer Auswertung der bei DB Regio vorliegenden PTV-Studie<sup>66</sup> kann dies am Beispiel der Region Baden-Württemberg erfolgen. Diese Studie wurde im Jahr 2002 im Auftrag der DB Regio AG durchgeführt mit dem Ziel, eine Segmentierung der SPNV-Kunden vorzunehmen. Um die hierfür notwendigen Daten zu gewinnen, wurde durch ein Institut (PTV Planung Transport Verkehr AG) eine schriftliche Haushaltsbefragung mit einer begleitenden telefonischen Unterstützung der Haushalte durchgeführt. Kern der Befragung war die Ermittlung der personenbezogenen Mobilität der Stichprobenhaushalte. Zusätzlich erfolgte eine Abfrage von haushalts- und personenbezogenen Daten (soziodemografische und -ökonomische Daten). Die Zufallsstichprobe war räumlich in drei Korridore in Ost- und Westdeutschland geteilt:

- Korridor West: Duisburg – Köln – Trier – Saarbrücken
- Korridor Süd: Stuttgart – Heilbronn – Würzburg
- Korridor Ost: Dresden – Berlin – Rostock

Die verwertbare Rücklaufquote der ersten Befragungswelle betrug rund 15.800 Personen ab sechs Jahren.

Da auf Basis der Ergebnisse dieser Studie keine Unterscheidung hinsichtlich objektiver und subjektiver Wahlfreiheit bzw. Gebundenheit vorgenommen werden kann, ist es nur möglich, die objektive Situation und tatsächliche Verkehrsmittelnutzung festzustellen.

Die „tatsächliche Verkehrsmittelnutzung“ bezieht sich in dieser Auswertung auf die Nutzung eines der folgenden Verkehrsmittel innerhalb der letzten zwölf Monate durch den Probanden:

- Nutzung Fernverkehr: ja/nein
- Nutzung Nahverkehr: ja/nein
- Nutzung ÖSPV: ja/nein

---

<sup>66</sup> Vgl. PTV Planung Transport Verkehr AG: Marktstudie zum Verkehrsmittelwahlverhalten im Nahverkehr 2002: Abschlussbericht, Karlsruhe, 2003 (nicht veröffentlicht).

- Nutzung Pkw: ja/nein

Dabei wurden die vorliegenden Daten auf Ebene der Kreistypen für das Bundesland Baden-Württemberg ausgewertet. Personen, die entweder den Nahverkehr und/oder den öffentlichen Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) genutzt haben, werden zur Gruppe der ÖPNV-Nutzer gezählt. Hierbei wurden nur die Nutzer berücksichtigt, die mindestens achtmal pro Jahr (entspricht vier Reisen) diese Verkehrsmittel in Anspruch genommen haben. Dadurch wird sichergestellt, dass bei der Auswertung keine unfreiwilligen „Zwangsfahrten“ (z. B. zwangsweise Fahrt mit dem Nahverkehr, da der Pkw zur Reparatur in der Werkstatt ist) mit diesen Verkehrsmitteln berücksichtigt werden. Jedoch kann es bei dieser Auswertung zu Unschärfen hinsichtlich der Gruppengröße kommen, da die Angaben zur Anzahl der Fahrten auf Basis der persönlichen Erinnerungen der Probanden erfolgen. Hier kann es zu Ungenauigkeiten bzw. falschen Angaben durch die Befragten kommen. So wurden die Probanden im Rahmen der schriftlichen Befragung gebeten, die Anzahl ihrer Fahrten in den letzten zwölf Monaten anzugeben. Sofern sie diese nicht genau wussten, wurden sie um eine Schätzung gebeten. Da die Datenerfassung hinsichtlich der Verkehrsmittelnutzung innerhalb der letzten zwölf Monate nur die Unterscheidung in „keine“, „1 bis 7“ und „8 und mehr“ vorsah, kann keine nähere Auswertung der Fahrtenhäufigkeit vorgenommen werden. Eine weitergehende Unterteilung auf Basis der Fahrtenhäufigkeit kann somit nicht erfolgen.

Personen, die weder den Fernverkehr noch den Nahverkehr oder den ÖSPV genutzt haben, werden hinsichtlich ihrer tatsächlichen Verkehrsmittelbenutzung zur Gruppe der Pkw-Nutzer gezählt. Unberücksichtigt bleiben hierbei – analog der Vorgehensweise der Studie in Kapitel 1.5.3. – die Möglichkeiten der Fahrradnutzung und/oder der Fußwege.

Die „objektive Situation“ bezieht sich in dieser Auswertung nur auf die Situation hinsichtlich der Pkw-Verfügbarkeit und ÖPNV-Anbindung. Unberücksichtigt bleiben – anders als in der genannten Studie in Kapitel 1.5.3. – weitere Einflussfaktoren auf die Verkehrsmittelwahl. So kann anhand der Daten aus der PTV-Studie keine Aussage z. B. der Gewohnheiten hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl und somit zur subjektiven Gebundenheit der Probanden getroffen werden.

Zur Ermittlung der „objektiven Situation“ wird in einem ersten Schritt anhand der Daten aus der PTV-Studie die Anzahl der Personen mit und ohne Pkw-Besitz ermittelt. Zur Gruppe der Pkw-Besitzer werden die Personen gerechnet, die einen Pkw besitzen oder ständig zur Verfügung haben. Dieser Gruppe werden somit auch Personen zugeordnet, die keinen eigenen Pkw besitzen, jedoch z. B. einen Firmenwagen. Alle übrigen Personen werden der Gruppe der Nicht-Pkw-Besitzer zugeordnet.

Die Gruppe der „ÖPNV-Gebundenen“ (Captives) gemäß objektiver Situation stellt bei dieser Untersuchung die Anzahl der Personen dar, die den Nahverkehr oder den ÖSPV genutzt haben und laut eigenen Aussagen keinen Pkw besitzen, bzw. nur nach Abstimmung mit anderen Personen zur Verfügung haben. „ÖPNV-Gebunden“ bedeutet in diesem Zusammenhang nicht, dass diese Personen keinen Pkw nutzen können oder nutzen. Es werden mit dieser Gruppe die Personen erfasst, die aufgrund des Fehlens eines eigenen Pkw (oder z. B. eines Firmenwagens) auf die Nutzung alternativer Verkehrsmittel angewiesen sind, oder den Pkw nur nach Abstimmung mit anderen Personen nutzen können.

Die Gruppe der „Pkw-Gebundenen“ gemäß objektiver Situation wird aus der Gruppe der Pkw-Nutzer errechnet. Von dieser Gruppe wird der Anteil der Personen ermittelt, die über keine gute ÖPNV-Anbindung verfügen. Um eine gute ÖPNV-Anbindung handelt es sich dann, wenn der Fußweg der Probanden zur nächstgelegenen ÖSPV-Haltestelle maximal 5 Minuten und zur SPNV-Haltestelle maximal 10 Minuten beträgt.<sup>67</sup> Personen, die einen längeren Fußweg zur nächstgelegenen Haltestelle haben, werden in diesem Zusammenhang als „Pkw-Gebundene“ betrachtet. Diese Art der Ermittlung stellt eine grobe Methode dar, bei der weitere beeinflussende Faktoren der Verkehrsmittelwahl unberücksichtigt bleiben. So ist es durchaus denkbar, dass im ländlichen Raum eine SPNV-Haltestelle mehr als 10 Gehminuten vom Wohnort entfernt ist, dies jedoch aus Sicht des Kunden noch akzeptabel ist. Auch werden mögliche Ver-

---

<sup>67</sup> Der Anteil der Personen, auf die diese Merkmale zutreffen, beträgt laut Ergebnis der PTV-Studie für das Bundesland Baden-Württemberg 68,8%.

kehrsmittelkombinationen (z. B. Fahrrad und SPNV) hierbei nicht berücksichtigt. Personen, die diese Möglichkeit nutzen, werden in dieser Auswertung zur Gruppe der „Pkw-Gebundenen“ gerechnet, obwohl sie u. U. den SPNV nutzen.

Die Gruppe der „objektiv Wahlfreien“ gemäß objektiver Situation, die den ÖPNV genutzt haben, errechnet sich aus der Differenz zwischen den Personen, die den ÖPNV genutzt haben und der Gruppe der „ÖPNV-Gebundenen“. Der Anteil der Personen, die objektiv wahlfrei sind und den Pkw genutzt haben, errechnet sich aus der Differenz zwischen den „Pkw-Nutzern“ und den „Pkw-Gebundenen“. Somit ergibt sich aus der Addition der jeweiligen objektiv Wahlfreien der Anteil der „objektiv Wahlfreien“ gemäß objektiver Situation.

Ergebnis dieser Berechnung ist der Ausweis des prozentualen Anteils der objektiv wahlfreien Personen, die den ÖPNV mindestens achtmal im Jahr genutzt haben und der objektiv Wahlfreien, die den Pkw genutzt haben. Darüber hinaus liefert die Berechnung den prozentualen Anteil der ÖPNV- und Pkw-Gebundenen. Für Baden-Württemberg ergeben sich folgende Werte:

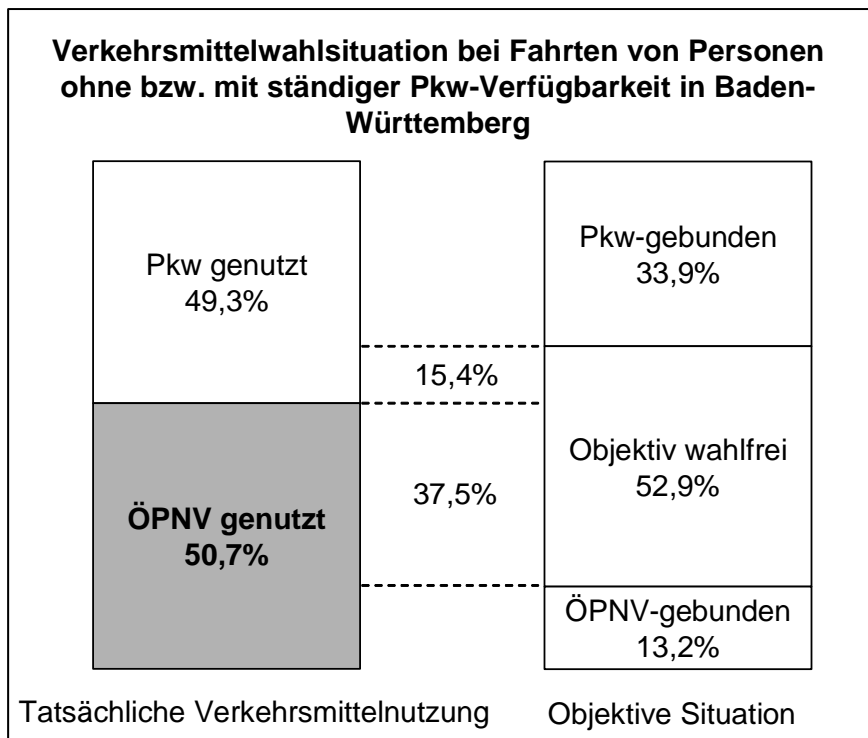


Abbildung 2-2: Verkehrsmittelwahlsituation bei Fahrten von Personen ohne bzw. mit ständiger Pkw-Verfügbarkeit in Baden-Württemberg<sup>68</sup>

Demnach sind ca. 13% der ÖPNV-Nutzer im Bundesland Baden-Württemberg an den „ÖPNV gebunden“. Dem gegenüber stehen fast 38% der ÖPNV-Nutzer, die hinsichtlich der Nutzung des ÖPNV oder des Pkws „wahlfrei“ sind. Etwa 15% der Wahlfreien dagegen nutzen anstelle des ÖPNV den Pkw. Diese 15% stellen das theoretische Potenzial an Neukunden für die DB Regio AG in Baden-Württemberg dar. Allerdings wird hierbei unterstellt, dass diese Personen anstelle des Pkw den SPNV nutzen. Für diese Personen, wie für alle übrigen Personen auch, besteht jedoch die Möglichkeit, neben oder anstelle des SPNV auch den ÖSPV zu nutzen.<sup>69</sup>

Da bei dieser Berechnung nicht die subjektive Einschätzung der Personen berücksichtigt werden konnte und die Datengrundlage ebenfalls unterschiedlich ist, ist ein Vergleich mit der Untersuchung aus dem Jahr 1978 (vgl. Kapitel

<sup>68</sup> Quelle: PTV Planung Transport Verkehr AG: Marktstudie zum Verkehrsmittelwahlverhalten im Nahverkehr 2002: Abschlussbericht, Karlsruhe, 2003 (nicht veröffentlicht), eigene Berechnung.

<sup>69</sup> Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass die Personen ihre Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen.

1.5.3.) nur eingeschränkt möglich. So ergibt sich der höhere Wert für die ÖPNV-Nutzung (ca. 51% zu ca. 34%) in der „tatsächlichen Verkehrsmittelnutzung“ dadurch, dass in der Studie aus Kapitel 1.5.3. das Verkehrsverhalten von Personen an einem Stichtag (Normalwerktag<sup>70</sup>) und in der hier erfolgten Auswertung an einem beliebigen Tag, also einschließlich der Fahrten am Wochenende, untersucht wurde. Der hier ausgewiesene Wert für die ÖPNV-Nutzung ist jedoch nur auf den ersten Blick sehr hoch. Da in dieser Gruppe ausschließlich Personen berücksichtigt wurden, die mindestens achtmal pro Jahr den ÖPNV genutzt haben, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass fast 50% aller Personen in Baden-Württemberg nur sehr selten oder nie den ÖPNV nutzen. Bezogen auf eine Stichtagsuntersuchung würde der Anteil der ÖPNV-Nutzung sicherlich geringer als 34% ausfallen.

Der Anteil der „Wahlfreien“ ist in der aktuellen Berechnung gegenüber der früheren Untersuchung gestiegen (ca. 53% zu ca. 34%), der Anteil der ÖPNV-Gebundenen ist hingegen gesunken (ca. 13% zu ca. 27%). Auch hier sind die unterschiedlichen Datengrundlagen und Berechnungsmethoden zu beachten.

Jedoch erscheint diese Entwicklung plausibel, da im Laufe der Zeit eine wachsende Ausstattung der Haushalte mit Pkws zu verzeichnen ist.<sup>71</sup>

In einem zweiten Schritt wird nun die Verkehrsmittelnutzung dieser vier Gruppen näher betrachtet. So zeigt die Auswertung der Daten dieser vier Personengruppen auf Basis aller Wege ab 1 km, dass die wahlfreien Pkw-Nutzer keinen Weg mit dem ÖPNV zurücklegen. Die wahlfreien ÖPNV-Nutzer hingegen legen 3,9% ihrer Wege mit dem SPNV und 7,8% ihrer Wege mit dem ÖSPV (Bus und Straßenbahn) zurück. Diese Werte werden nur von den ÖPNV-Gebundenen übertroffen. Diese Gruppe legt 4,2% aller Wege mit dem SPNV und 9,5% aller Wege mit dem ÖSPV zurück.

---

<sup>70</sup> Als Normalwerktag gilt in dieser Studie ein Dienstag, Mittwoch oder Donnerstag, wenn der vorausgehende oder folgende Tag kein Feiertag ist.

<sup>71</sup> So stieg der Bestand an Personenkraftwagen im Bundesland Baden-Württemberg von 1978 bis 2005 um ca. 87%. Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS): Bestand an Kraftfahrzeugen 1976 bis 1994 (jährlich) nach Kraftfahrzeugart und Bestand an Kraftfahrzeugen seit 1995 (jährlich) nach Kraftfahrzeugart, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2005.



	Pkw/mIV (selbst/mit)	SPNV	ÖSPV (Bus, Straßenbahn)	nmIV (Fuß, Rad)
Pkw-Gebundene	86,8%	0,0%	0,0%	13,2%
Wahlfreie Pkw-Nutzer	92,8%	0,0%	0,0%	7,2%
Wahlfreie ÖPNV-Nutzer	70,2%	3,9%	7,8%	18,1%
ÖPNV-Gebundene	66,5%	4,2%	9,5%	19,8%

Tabelle 2-1: Modal-Split-Anteile nach Pkw-Verfügbarkeit für Baden-Württemberg<sup>72</sup>

Trotz der Unschärfen in der Auswertung der PTV-Daten hinsichtlich der Abgrenzung und der Bestimmung des Anteils an Captives und Wahlfreien haben die objektiv wahlfreien Bestandskunden für das Verkehrsunternehmen eine höhere Bedeutung als die ÖPNV-gebundenen Bestandskunden, da die Wahlfreien potenziell auch den mIV nutzen können und darüber hinaus ein Potenzial an neuen Kunden für das Verkehrsunternehmen darstellen. Dem stehen die ÖPNV-Gebundenen gegenüber, bei denen kein zusätzliches Potenzial an neuen Kunden vorhanden ist und die nicht auf den mIV ausweichen können. Die wahlfreien ÖPNV-Nutzer nutzen – wenn auch teilweise nur in einem sehr geringen Umfang – den ÖPNV und haben sich daher bereits mit dem „System Bahn“ auseinandergesetzt. Bei dieser Personengruppe besteht daher prinzipiell die Chance, durch Beeinflussung des Mobilitätswahlverhaltens die Häufigkeit der Fahrten mit dem ÖPNV zu steigern und somit eine Steigerung der Fahrgelderlöse beim SPNV-Unternehmen zu erreichen. Bei den wahlfreien Pkw-Nutzern hingegen besteht diese Möglichkeit nicht oder ist nur mit sehr hohem Aufwand möglich.

### Wirtschaftliches Potenzial der Kunden

Neben der Kenntnis hinsichtlich der Wahlfreiheit eines Kunden ist es für das SPNV-Unternehmen ebenfalls von Interesse zu wissen, welche Ticketart der Fahrgast für die Produktnutzung benutzt. Hier steht die Überlegung dahinter, dass das SPNV-Unternehmen die Häufigkeit der Fahrten seiner Fahrgäste steigern muss, um hierüber zusätzliche Fahrgelderlöse in Form von zusätzlich

<sup>72</sup> Quelle: PTV Planung Transport Verkehr AG: Marktstudie zum Verkehrsmittelwahlverhalten im Nahverkehr 2002: Abschlussbericht, Karlsruhe, 2003 (nicht veröffentlicht), eigene Berechnung. Die Personengruppen wurden analog der Auswertung zur Verkehrsmittelwahlsituation definiert.

verkauften Tickets zu generieren. Diese zusätzlichen Fahrgelderlöse sind insbesondere bei den Fahrgästen möglich, die noch keinen Zeitfahrausweis (Monats- oder Jahresfahrkarte) nutzen und daher für ihre zusätzlichen Fahrten jeweils ein Ticket benötigen. Bei Fahrgästen mit einem Zeitfahrausweis hingegen ist dieses Potenzial nur bedingt gegeben. Sie benötigen nur dann ein zusätzliches Ticket, soweit ihre zusätzlichen Fahrten außerhalb des Geltungsbereiches ihres Zeitfahrausweises (z. B. außerhalb des Verbundraumes) stattfinden. Somit sind zwar absolut betrachtet die Fahrgelderlöse je Zeitfahrausweis für das SPNV-Unternehmen höher, relativ betrachtet – also auf Basis der Erlöse je Fahrt – sind jedoch die Fahrgelderlöse je Einzelfahrschein höher. Daraus folgt, dass die Einzelfahrscheinutzer aus wirtschaftlicher Sicht für das SPNV-Unternehmen wichtiger als die Zeitfahrausweissnutzer sind. Da, wie in Kapitel 1.5.4. bereits dargestellt, der Erwerb eines Zeitfahrausweises häufig auch mit einer häufigen SPNV-Nutzung einhergeht, folgt daraus, dass insbesondere die Selten- und Geringnutzer für das SPNV-Unternehmen von hoher Wichtigkeit sind. Sofern diese Nutzer keine Zeitfahrausweise nutzen, besteht hier für das SPNV-Unternehmen die Chance, mittels einer Steigerung der Fahrtenhäufigkeit dieser Personen eine Steigerung der Fahrgelderlöse zu erzielen.

### **Kundenzufriedenheit**

Neben der Kenntnis der Art des Fahrgastes (captive oder wahlfrei) und seiner wirtschaftlichen Bedeutung bzw. seines wirtschaftlichen Potenzials, ist auch die jeweilige Ausprägung der Zufriedenheit der Kunden mit der Leistung des SPNV-Unternehmens für das Unternehmen von Bedeutung. Wie im Kapitel 2.2.4. dargestellt, kann die Zufriedenheit die Reaktion der Kunden beeinflussen. Es ist daher für das SPNV-Unternehmen von hohem Interesse, die Zahl der unzufriedenen Kunden zu reduzieren und die Zahl der zufriedenen Kunden zu steigern, ohne hierbei Kunden zu verlieren. Für die Ermittlung der Zufriedenheit oder Unzufriedenheit der SPNV-Kunden kann auf die Ergebnisse der Studien zur Kundenzufriedenheit bei DB Regio und DB Stadtverkehr (infas-Studie)<sup>73</sup> zurück gegriffen werden. Ein Bestandteil dieser Kundenzufriedenheitsbefragungen ist

---

<sup>73</sup> Siehe hierzu Kapitel 2.5.2.

auch die Ermittlung der Gesamtzufriedenheit der SPNV-Nutzer mit dem jeweils genutzten Regionalverkehr. Als zufrieden gelten Kunden, wenn sie bei der Frage zur Gesamtzufriedenheit mit dem Nahverkehr die Note „1“ oder „2“ vergeben haben.<sup>74</sup> Als unzufrieden gelten die Kunden, die die Noten „5“ oder „6“ vergeben haben. Da die zufriedenen Kunden bereits sehr zufrieden mit der Qualität der erbrachten Leistung des Unternehmens sind, bedarf es bei diesen Kunden „nur“ einer Stabilisierung der Zufriedenheit. Die unzufriedenen Kunden sind hingegen mit der Qualität der erbrachten Leistung nicht zufrieden. Ihnen muss daher – vor dem Hintergrund der Zielsetzung, eine Steigerung der Kundenzufriedenheit zu erreichen – eine höhere Bedeutung für das SPNV-Unternehmen zugemessen werden. Aufgrund des sich verändernden Anspruchsniveaus der Kunden im Laufe der Zeit ist es jedoch denkbar, dass die aktuell zufriedenen Kunden in Zukunft unzufrieden sein werden, sofern es zu keiner Steigerung der erbrachten Qualität des SPNV-Unternehmens kommt. Im Extremfall ist es sogar denkbar, dass diese Kunden zukünftig auf die Inanspruchnahme der Leistungen verzichten, es somit zu einer Reduzierung der Fahrgäste kommen kann. Die hier vorgenommene Definition der Kundensegmente basieren jedoch auf einer Momentaufnahme. Eine Berücksichtigung möglicher zeitlicher Veränderungen dieser Daten erfolgt nicht. Jedoch ist es möglich und aufgrund der zuvor ausgeführten Überlegungen auch sinnvoll, diese Kundensegmentierung regelmäßig auf Basis der neuen Ergebnisse der Kundenbefragungen zu aktualisieren.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass die wahlfreien Seiten- oder Geringnutzer, die keinen Zeitfahrausweis nutzen und nicht zufrieden mit der Leistung des SPNV-Unternehmens sind, als das wichtigste Kundensegment – unter dem Aspekt einer Steigerung der Fahrgelderlöse – für das SPNV-Unternehmen angesehen werden können.

---

<sup>74</sup> Die Frage im infas-Erhebungsbogen lautet: „Wie zufrieden sind Sie mit der S-Bahn/dem Nahverkehr in Ihrer Region insgesamt? Bitte vergeben Sie eine Note von 1, sehr zufrieden, bis 6, sehr unzufrieden.“

## **2.5. Beurteilung der Dienstleistungsqualität im SPNV**

Die Beurteilung der Qualität erfährt für die Dienstleistung SPNV im Vergleich zu anderen Dienstleistungen eine besondere Problematik. Durch die Einbeziehung verschiedenster Wirtschaftssubjekte (Bestellerorganisationen und unterschiedliche Kundengruppen) gibt es zahlreiche Standpunkte der Beurteilung und vielfältige Faktoren, die auf die Qualität wirken. Die Gesamtqualität einer Betriebsleistung setzt sich aus mehreren Teilleistungen zusammen und unterliegt unterschiedlichsten Ansprüchen und Erwartungen.<sup>75</sup> In der folgenden Abbildung ist die Entstehung und Wahrnehmung der Verkehrsqualität in Form eines Kreislaufes dargestellt. Auf der einen Seite stehen die Aufgabenträger, die das SPNV-Angebot bestellen. Auf der anderen Seite stehen die Verkehrsunternehmen, die die Betriebsleistungen produzieren. Die Bewertung der Qualität erfolgt zum einen durch den Aufgabenträger, der Qualitätskriterien in Verkehrsverträgen festlegt und überprüfen lässt. Zum zweiten erfolgt eine Beurteilung durch das Verkehrsunternehmen selbst und drittens durch den Kunden, also den Fahrgast.

---

<sup>75</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 2.1.

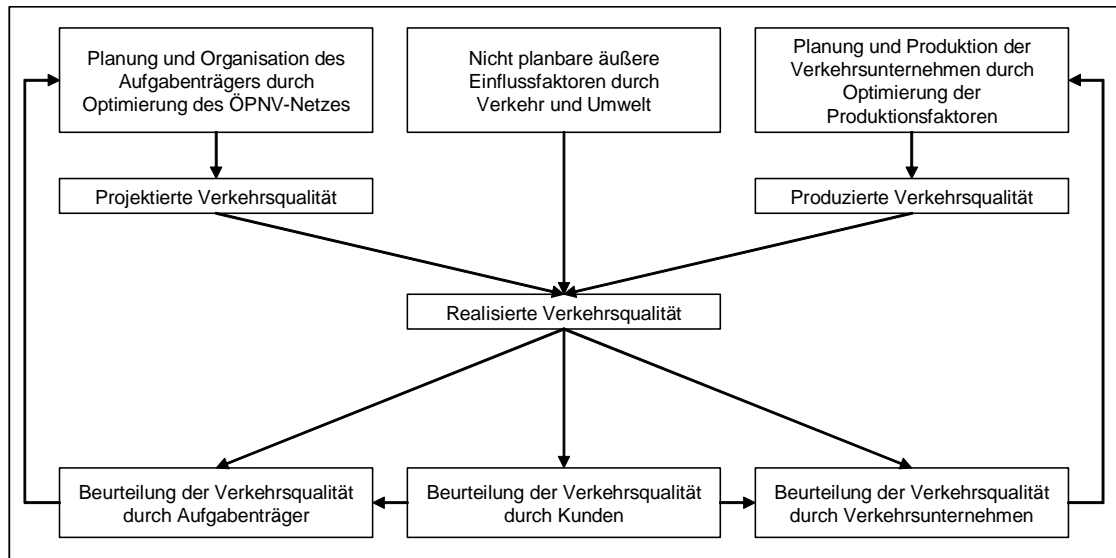


Abbildung 2-3: Kreislaufmodell zur Entstehung und Beurteilung der Verkehrsqualität<sup>76</sup>

Dieses Kreislaufmodell spiegelt sich ebenfalls im Qualitätsmesssystem des Verkehrsvertrags der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg, wider.

Um die objektiven Faktoren der Dienstleistungsqualität des SPNV bestimmen zu können, wird auf die im Jahr 2002 eingeführte europäische Norm für den ÖPNV zurückgegriffen. Die Norm hat das übergeordnete Ziel, „die zur Verfügung stehenden Ressourcen jenen Aufgaben zuzuordnen, welche mit größter Wahrscheinlichkeit zu zusätzlicher Kundenzufriedenheit und weiteren Einkünften bei den ÖPV-Beteiligten führen.“<sup>77</sup>

Die Norm richtet sich an Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger. Sie „legt Anforderungen für die Definition, Festlegung von Zielen und die Messung der Qualität von Leistungen im öffentlichen Personenverkehr (ÖPV) fest“<sup>78</sup> und sieht ihren Hauptzweck darin, „die Qualitätsphilosophie für öffentliche Verkehre zu fördern sowie das Augenmerk auf die Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden zu lenken“.<sup>79</sup>

<sup>76</sup> Quelle: In Anlehnung an Stüber, E.: Ein Kenngrößensystem für Aufgabenträger im Öffentlichen Personennahverkehr, Frankfurt am Main, 2002, S. 129.

<sup>77</sup> Quelle: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Öffentlicher Personenverkehr: Definition, Festlegung von Leistungszielen und Messung der Servicequalität, Deutsche Fassung EN 13816:2002, Berlin, 2002, S. 4.

<sup>78</sup> Quelle: Ebenda, S. 5.

<sup>79</sup> Quelle: Ebenda, S. 4.

## Qualitätskriterien

Zur Definition der Gesamtqualität des ÖPV-Angebotes stellt die DIN EN 13816:2002 ohne Anspruch auf Vollständigkeit den Adressaten einen detaillierten Katalog von Qualitätskriterien auf drei unterschiedlichen Detaillierungsebenen zur Verfügung. Gleichzeitig wird angemerkt, „dass ÖPV-Kunden in der Praxis Qualität nicht so detailliert wahrnehmen, wie dies in dieser Liste dargestellt wird“.<sup>80</sup> Die oberste Ebene (Ebene 1) unterscheidet acht Kategorien:<sup>81</sup>

1. Verfügbarkeit: hierunter fallen die Qualitätskriterien Verkehrsmittel, Netz, Betrieb, Eignung und Zuverlässigkeit.
2. Zugänglichkeit: hierunter fallen externe und interne Schnittstellen sowie das Ticketing.
3. Information: hierunter fallen allgemeine Informationen und Reiseinformationen unter Normal- und Sonderbedingungen.
4. Zeit: dies beinhaltet die Reisezeit sowie die Einhaltung des Fahrplans.
5. Kundenbetreuung: hierunter fallen die Qualitätskriterien Engagement der Mitarbeiter, Schnittstellen zum Kunden, Personal, Unterstützung des Kunden und Fahrausweisooptionen.
6. Komfort: hierunter fallen die Qualitätskriterien Benutzbarkeit von Fahrgasteinrichtungen, Raumangebot, Fahrkomfort, das Umfeld betreffende Bedingungen, zusätzliche Einrichtungen und Ergonomie.
7. Sicherheit: dies beinhaltet die Verbrechens- und Unfallvermeidung sowie das Notfallmanagement.
8. Umwelteinflüsse: hierunter fallen die Verschmutzung der Umwelt, der Schutz natürlicher Ressourcen und die Infrastruktur.

Dem Anwender ist es frei gestellt, eine eigene Liste von Qualitätskriterien zu verwenden; sie muss jedoch der Gliederung der Norm entsprechen. Kein Bestandteil der DIN EN 13816:2002 ist die Festlegung des zu erreichenden Ni-

---

<sup>80</sup> Quelle: Ebenda, Anhang A.

<sup>81</sup> Quelle: Ebenda, Anhang A.

veaus bei den einzelnen Kriterien. Die Beurteilung, ob ein Kriterium gut oder schlecht erfüllt wurde, muss zwischen Besteller und Ersteller der Leistung ausgehandelt und festgelegt werden.<sup>82</sup>

### **2.5.1. Qualität aus Bestellersicht am Beispiel des Qualitätsmesssystems der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg**

Die Anforderungen des Bestellers an ein SPNV-Unternehmen hinsichtlich der zu erbringenden Qualität lassen sich exemplarisch anhand des Qualitätsmesssystems ableiten, das im Landesverkehrsvertrag im Jahr 2002 vereinbart wurde.<sup>83</sup> Es dient als methodische Grundlage der im Verkehrsvertrag vereinbarten Bonus-/Malus-Regelung und wurde am 01.01.2003 in den Praxisbetrieb überführt. Das Qualitätsmesssystem basiert sowohl auf Stichprobenerfassungen (durch die DB Regio AG oder durch einen externen Dienstleister<sup>84</sup>) als auch auf Vollerfassungen (durch die DB Regio AG und DB Netz AG). Das Erhebungsdesign ist so angelegt, dass nach Abschluss sämtlicher der jährlich vorgesehenen Erhebungswellen eine statistische Sicherheit von 95% erreicht wird. Es umfasst die Messung nachfolgender objektiver und subjektiver Kriterien.<sup>85</sup> Die subjektiven Kriterien umfassen hierbei jeweils die Wichtigkeit und Zufriedenheit aus Kundensicht. Eine Auswertung der Ergebnisse kann auf Basis der zuvor definierten geschäftsgeführten Linien je Regionalverkehr und für das gesamte Land Baden-Württemberg erfolgen.<sup>86</sup>

---

<sup>82</sup> Vgl. Becker, J./Behrens, H./Hollborn, S.: Qualität von Nahverkehrsleistungen: Die Bedeutung der neuen DIN EN 13818, in: Internationales Verkehrswesen (55) 1+2/2003, S. 30 ff. und Czech, Th./Middelberg, U./Röhrleef, M.: Dienstleistungsqualität im ÖPNV: Wie lässt sie sich messen?, in: Der Nahverkehr, 9/2002, S. 26.

<sup>83</sup> Quelle: DB Regio AG: Verkehrsvertrag zwischen dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr und der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg, über fahrplanmäßige Angebote im Schienenpersonennahverkehr in Baden-Württemberg, Stuttgart, 2003, Anlage 5 (nicht veröffentlicht).

<sup>84</sup> Als externer Dienstleister wurde von der DB Regio AG in Baden-Württemberg die ETC Transport Consultants GmbH mit Sitz in Berlin beauftragt.

<sup>85</sup> Vgl. auch Anhang A 1.

<sup>86</sup> Hierbei ist zu beachten, dass in dieser Auswertung neben den Leistungen der Region Baden-Württemberg auch die Leistungen des Verkehrsunternehmens RheinNeckar, das Teile seines Verkehrs in Baden-Württemberg erbringt, berücksichtigt werden.

## Objektive Qualitätskriterien

Die Messung der objektiven Kriterien erfolgt durch von der DB Regio AG generierte Kennzahlen (für die Kriterien Pünktlichkeit der Züge, Anschlusssicherheit, Beschwerdemanagement und Vertrieb) bzw. durch Stichproben vor Ort. Für die Stichprobenerfassung werden insgesamt pro Kalenderjahr sechs einwöchige Erhebungswellen (Montag bis Sonntag) durchgeführt. Jedes dieser Qualitätskriterien ist unterschiedlich gewichtet und jeweils mit einem Zielwert versehen.

- Pünktlichkeit:

Die Daten zum objektiven Qualitätskriterium Pünktlichkeit werden durch die DB Netz AG bereitgestellt. Hierbei werden kontinuierlich die täglichen Pünktlichkeitsdaten (Mittelwert aus An- und Abfahrtpünktlichkeit) der Züge der DB Regio AG an 25 Messpunkten (Bahnhöfen) in Baden-Württemberg und einer Messstelle in der Schweiz (Basel Badischer Bahnhof) gemessen. Im Verkehrsgebiet des RV Südbaden erfolgt die Messung an folgenden Bahnhöfen:

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| - Basel Badischer Bahnhof | - Freiburg Hbf        |
| - Offenburg Hbf           | - Singen (Hohentwiel) |
| - Villingen (Schwarzwald) | - Karlsruhe Hbf       |

- Anschlusssicherheit:

Die Bewertung der Anschlusssicherheit erfolgt durch die Auswertung der Pünktlichkeitsdaten der DB Netz AG. Aus diesen Daten werden die Anschlussfälle tagesscharf rekonstruiert. Dabei werden die folgenden Anschlussbeziehungen ausgewertet:

- DB Regio → DB Regio
- DB Regio → DB Fernverkehr
- DB Regio → SPNV der NE-Bahnen



Bewertungsrelevant sind alle im Anschlusstableau<sup>87</sup> fixierten Anschlussbeziehungen. Das Anschlusstableau wird für jeden Messpunkt automatisch erzeugt. Dazu sind folgende Bedingungen vereinbart worden:

- Mindestübergangszeit ist die Übergangszeit laut Kursbuch
- Maximale Zeitspanne für eine Umsteigebeziehung beträgt 30 Minuten nach planmäßiger Ankunftszeit des Zubringers
- Eine Nachbearbeitung des Anschlusstableaus ist nicht vorgesehen

Das Anschlusstableau liegt für die Bahnhöfe Basel Badischer Bf, Offenburg, Heidelberg Hbf, Heilbronn Hbf, Stuttgart Hbf, Aalen, Ulm Hbf, Tübingen Hbf, Friedrichshafen Stadt und Karlsruhe Hbf vor.

- Zugbildung:

Der Erfüllungsgrad der Zugbildung wird durch Vergleich der Ist-Zugbildung (tatsächlich vorhandene Sitzplatzanzahl auf Basis der Wagenanzahl) und der Soll-Zugbildung (geplante Sitzplatzanzahl gemäß Reihungsplan) ermittelt. Die Ist-Zugbildung wird hierbei mittels einer Vor-Ort-Erfassung durch Prüfer der ETC Transport Consultants GmbH erfasst.

- Beschwerdemanagement:

Die Erfassung des Kriteriums Beschwerdemanagement erfolgt nach einer von der DB Regio AG bereitgestellten Kennzahl. Diese Kennzahl leitet sich aus der Anzahl der eingegangenen Kundenbeschwerden und deren abschließend bearbeiteten Anliegen innerhalb von maximal 30 Tagen ab.<sup>88</sup> Diese Kennzahl wird tagesscharf erfasst und monatlich ausgewiesen.

- Vertrieb:

Auch dieses Qualitätskriterium wird mittels einer von der DB Regio AG bereitgestellten Kennzahl erfasst. Hierbei werden Art und Häufigkeit eventuel-

---

<sup>87</sup> Das Anschlusstableau enthält eine Übersicht aller Züge, die innerhalb von 30 Minuten nach Plan-Ankunft eines Zuges am jeweiligen Bahnhof abfahren. Durch die Berücksichtigung aller Züge kann es vorkommen, dass als Anschlusszug auch „unsinnige“ Züge (z. B. Züge, die in die Richtung der Herkunft des einfahrenden Zuges fahren) festgelegt werden.

<sup>88</sup> Hierbei werden nur die Kundenbeschwerden berücksichtigt, die bei RAN (Regionaler Ansprechpartner Nahverkehr) eingehen.

ler Mängel an den Nahverkehrs-Fahrscheinautomaten per Stichprobe erfasst.

- Weitere Qualitätskriterien :

Die Erfassung der Qualitätskriterien

- Sauberkeit der Züge
- Schadensfreiheit der Züge
- Fahrgastinformation im Zug

erfolgt mittels einer Vor-Ort-Erhebung durch die ETC Transport Consultants GmbH. Hierzu wird anhand von Checklisten die Erfüllung bzw. Nichterfüllung der einzelnen Qualitätskriterien ermittelt.

### **Subjektive Qualitätskriterien**

Der Grad der Zielerreichung der subjektiven Kriterien wird mittels einer Fahrgastbefragung während der Produktnutzung ermittelt. Die Probanden müssen dabei die Wichtigkeit und Zufriedenheit mit jeweils elf Qualitätskriterien und die Zufriedenheit mit der Gesamtleistung des Nahverkehrs im Land Baden-Württemberg angeben. Zur Beurteilung der Zufriedenheit steht dem Probanden eine sechsstufige Ratingskala von 1 (sehr zufrieden) bis 6 (sehr unzufrieden) und für die Bewertung der Wichtigkeit eine zehnstufige Ratingskala von 1 (völlig unwichtig) bis 10 (extrem wichtig) zur Verfügung. Daneben besteht für den Probanden die Möglichkeit, keine Aussage zur Zufriedenheit und Wichtigkeit mit einem Qualitätskriterium zu treffen. Es werden jedoch nur Fahrgäste ab einem Alter von 15 Jahren befragt, die mindestens ein- bis zweimal pro Woche den Regionalverkehr nutzen. Diese Befragungen werden insgesamt viermal pro Kalenderjahr für jeweils eine Woche (Montag bis Sonntag) durchgeführt. Insgesamt werden pro Jahr ca. 800 Interviews geführt.

### **Weitere erfasste Kriterien**

Neben der Erfassung dieser objektiven und subjektiven Qualitätskriterien werden im Rahmen der Kundenbefragungen auch soziodemografische Faktoren der Fahrgäste und weitere Aspekte zur Zugfahrt erhoben. Diese Kriterien dienen lediglich zur Information des Managements und fließen nicht in die Bonus-/Malus-Berechnung ein.

### **Bonus-/Malus-Regelung**

Die Bonus-/Malus-Berechnung erfolgt auf Basis der erfassten objektiven und subjektiven Qualitätskriterien.

Bei der jährlichen Ermittlung der Höhe der Bonus-/Malus-Zahlungen entfällt auf jedes der vertraglich definierten Qualitätskriterien ein seiner Gewichtung entsprechender Teil der gesamten vertraglich vereinbarten Jahres-Pönalemasse von etwa 10 Mio. Euro. Liegt das Jahresergebnis beim betreffenden Qualitätskriterium unterhalb der unteren Kappungsgrenze, so wird ein Malus in Höhe des vollen Pönalemasseanteils fällig. Oberhalb der oberen Kappungsgrenze wird ein Bonus in Höhe des vollen Pönalemasseanteils fällig. Zwischen unterer Kappungs- und unterer Toleranzgrenze wird linear anteilig Malus fällig. Zwischen oberer Toleranz- und oberer Kappungsgrenze wird linear anteilig Bonus fällig. Zwischen unterer und oberer Toleranzgrenze wird weder Malus noch Bonus fällig.

Die Berechnung der endgültigen Bonus-/Malus-Zahlung erfolgt auf Basis aller zu berücksichtigenden Qualitätskriterien. Dies bedeutet, dass mögliche Bonus-Zahlungen in einem Qualitätskriterium durch mögliche Malus-Zahlungen in den übrigen Kriterien überkompensiert werden können und somit per Saldo eine Malus-Zahlung zu erfolgen hat. Gleiches gilt für den umgekehrten Fall.

Die Höhe der Ausschöpfung der Jahres-Pönalemasse richtet sich gemäß den Definitionen im Verkehrsvertrag nach dem Ergebnis der Zielerreichung der einzelnen Qualitätskriterien für das gesamte Land Baden-Württemberg und nicht nach den Ergebnissen der einzelnen Regionalverkehre. Ein Ausweis der tatsächlichen Ist-Pönaleausschöpfung auf Ebene der Regionalverkehre ist somit nicht möglich. So ist es denkbar, dass ein Regionalverkehr – isoliert betrachtet – in einem Qualitätskriterium Malus-Zahlungen leisten muss, in Summe jedoch keine Malus-Zahlungen zu entrichten sind, da die übrigen Regionalverkehre in Baden-Württemberg bei diesem Kriterium im Bonus-Bereich liegen. Gleiches gilt für den umgekehrten Fall. Eine etwaige anfallende jährliche Malus-Zahlung kann den einzelnen Regionalverkehren jedoch mit Hilfe einer „Als-ob-Rechnung“ intern zugeschrieben werden. Hierbei wird für jeden Regionalverkehr die Höhe des Pönale-Ausschöpfungsgrades für die Qualitätskriterien ermittelt,

welche ebenfalls für das Land einen Malus aufweisen. Die monetäre Höhe der Malus-Zahlung richtet sich anschließend nach der Gewichtung der Regionalverkehre gemäß ihrer Zugkm-Leistungen an der Gesamtleistung gemäß des Verkehrsvertrags. Eine analoge Aufteilung der Bonus-Zahlung ist möglich.

Das Ergebnis des Qualitätsmesssystems der DB Regio AG in Baden-Württemberg für das Jahr 2004 ist im Anhang A 2 beigelegt.

### **2.5.2. Qualität aus Kundensicht am Beispiel der infas-Studien: „Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr“**

Die Anforderungen an ein SPNV-Unternehmen aus Kundensicht und deren Erfüllungsgrade (in Form der Zufriedenheit der Kunden mit dem jeweiligen Qualitätskriterium) werden unter anderem in den Studien „Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr“<sup>89</sup> des infas Instituts für angewandte Sozialwissenschaft GmbH halbjährlich ermittelt.

Die Erkenntnisse aus diesen Studien fließen nicht in das Pönalesystem der DB Regio AG in Baden-Württemberg ein und dienen somit auch nicht als Grundlage der Bonus-/Malus-Berechnung. Sie werden lediglich als Information an das Management weitergegeben.

Die Studien werden seit 1997 halbjährlich (Erhebungswellen) durchgeführt und zwar im Frühjahr im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Juni und im Herbst von Mitte Oktober bis Mitte Dezember. Neben den Ergebnissen für die DB Regio AG insgesamt sind seit Frühjahr 2002 auch die spezifischen Ergebnisse für deren 36 Verkehrsbetriebe auswertbar. Bei einer Auswertung pro Welle ist zu berücksichtigen, dass die statistische Unsicherheit 5% beträgt, während sie bei jährlicher Auswertung bei 3% liegt<sup>90</sup>.

Für diese Kundenbefragungen werden Personen ab einem Alter von 14 Jahren befragt. Die Rekrutierung der Probanden erfolgt an zuvor festgelegten Bahnhö-

---

<sup>89</sup> Vgl. infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Herbst 2004, Bonn, 2004 (nicht veröffentlicht).

<sup>90</sup> Quelle: Persönliche Gesprächsnotiz zwischen dem Autor und Herrn Moog vom 08.12.2005.

fen. Pro Erhebungsjahr werden bundesweit etwa 500 Bahnhöfe einbezogen. Die Hälfte davon wechselt von Welle zu Welle. Die Auswahl der Bahnhöfe erfolgt so, dass alle Strecken in der jeweiligen Region berücksichtigt werden. Die telefonische Befragung der Probanden erfolgt innerhalb von 2 bis 7 Tagen nach deren Rekrutierung. Die Zeitspanne ist abhängig von der Erreichbarkeit der Probanden. Eine Quotierung der Probanden erfolgt nicht.

Insgesamt wurden pro Erhebungswelle folgende Anzahlen an Interviews durchgeführt:

	Erhebungswelle					Summe
	1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005	
Bundesweit	12.668	13.282	12.831	9.500	11.202	59.483
Baden-Württemberg	1.590	1.604	1.834	910	974	6.912
RV Südbaden	418	400	460	242	232	1.752

Tabelle 2-2: Anzahl der Interviews je Erhebungswelle<sup>91</sup>

Die Befragungen umfassen neben der Bewertung und Wichtung von bis zu 36 Qualitätskriterien auch die Erfassung von soziodemografischen Faktoren der Probanden und weiteren Aspekten zur Zugfahrt und allgemeinen Qualitätsbeurteilung.

Zur Bewertung der Wichtigkeit der einzelnen Qualitätskriterien steht den Probanden eine zehnstufige Ratingskala von 1 (völlig unwichtig) bis 10 (extrem wichtig) zur Verfügung. Für die Abfrage der Zufriedenheit wird eine sechsstufige Ratingskala von 1 (sehr zufrieden) bis 6 (sehr unzufrieden) verwendet. Auch hier besteht für die Probanden die Möglichkeit, sich einer Aussage zu entziehen. Damit sichergestellt ist, dass die Befragten auch tatsächlich den Nahverkehr der DB Regio AG in ihrer Region bewerten, wird zu Beginn des Interviews die konkrete Zugnutzung und Bekanntheit abgefragt, um sowohl eine Verwechslung mit Fernverkehrszügen als auch mit Wettbewerberzügen (bis hin zu U-Bahnen und Straßenbahnen) auszuschließen.

<sup>91</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht).

Die Ergebnisse der Erhebungswellen hinsichtlich der Qualitätsentwicklung und der Zufriedenheit mit dem DB-Nahverkehr in Baden-Württemberg sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

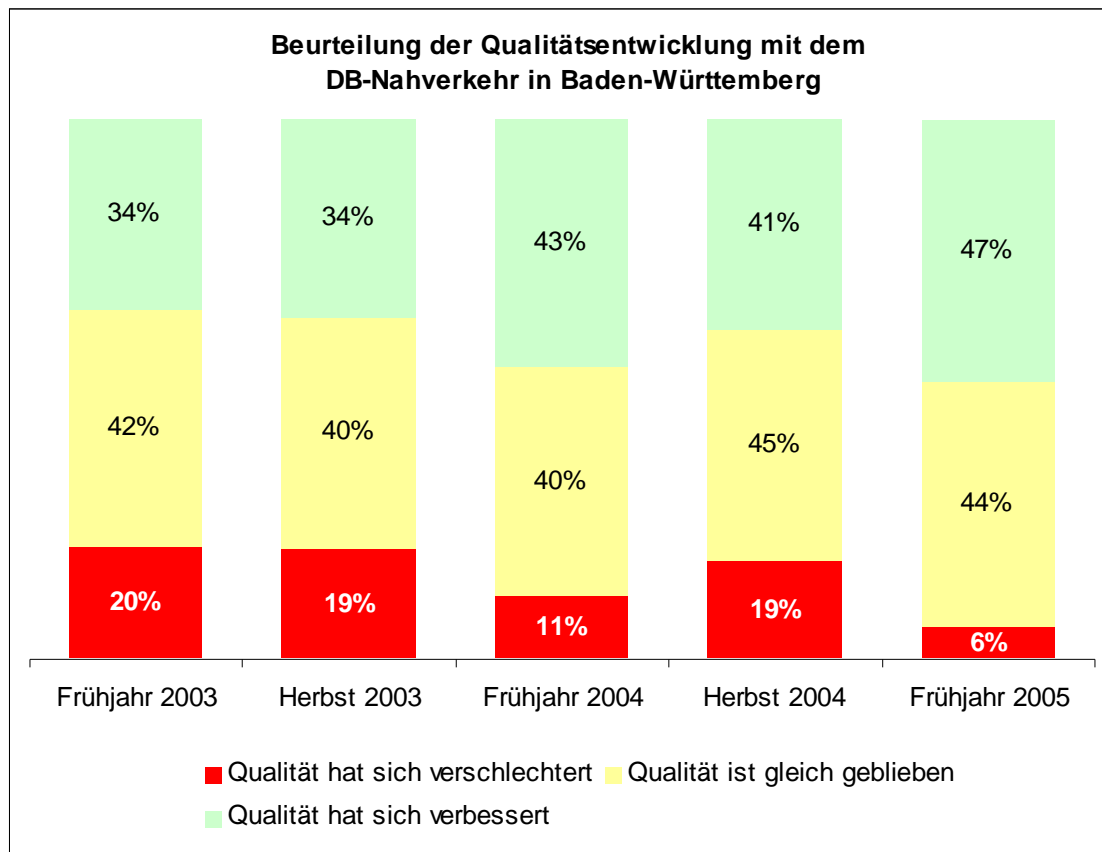


Abbildung 2-4: Beurteilung der Qualitätsentwicklung mit dem DB-Nahverkehr in Baden-Württemberg<sup>92</sup>

Ein Vergleich der Frühjahrs- und Herbst-Erhebungswellen zeigt eine deutlich gestiegene Qualität in der Wahrnehmung der Kunden in Baden-Württemberg.

Auch bei der Entwicklung der Zufriedenheit mit dem Nahverkehr und der Weiterempfehlung des DB-Nahverkehrs in Baden-Württemberg zeigt sich seit dem Frühjahr 2003 eine positive Entwicklung.

<sup>92</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht). Ausgewertet wurden die Erhebungswellen ab Frühjahr 2003, da die Region Baden-Württemberg Ende 2002 aus dem Zusammenschluss der Regionalbereiche Baden-Rheinpfalz und Württemberg in die Region Baden-Württemberg sowie das Verkehrsunternehmen RheinNeckar hervor gegangen ist und somit keine Vergleichbarkeit vorliegt.

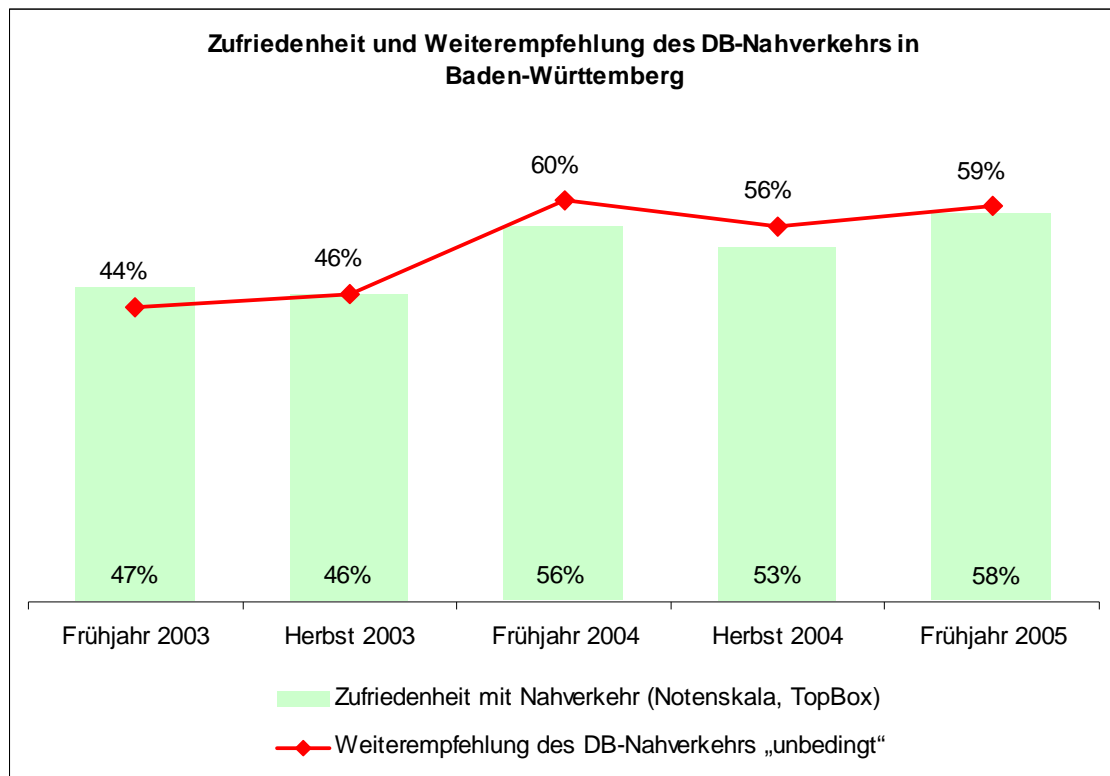


Abbildung 2-5: Zufriedenheit und Weiterempfehlung des DB-Nahverkehrs in Baden-Württemberg<sup>93</sup>

<sup>93</sup> Quelle: Ebenda. TopBox bezieht sich auf die Anzahl der Nennungen mit den Noten 1 und 2.

### 3. Hypothesen und methodisches Vorgehen

#### 3.1. Übersicht

Für die SPNV-Unternehmen werden die bei ihren Kunden erzielten bzw. erzielbaren Fahrgelderlöse in Zukunft eine erheblich stärkere Bedeutung erhalten.<sup>94</sup> Somit wird es für das SPNV-Unternehmen zunehmend wichtig, die vorhandenen Kunden zu halten und – sofern möglich – neue Kunden zu gewinnen. Um die wirtschaftlichen Ziele zu erreichen, muss das SPNV-Unternehmen daher in Zukunft zusätzliche Fahrgelderlöse generieren. Dies kann in Form der Gewinnung neuer Fahrgäste oder der Steigerung der Fahrtenhäufigkeit und der damit einhergehenden Steigerung der Ticketverkäufe bei den vorhandenen Fahrgästen erfolgen. Wie in Kapitel 1.5.4. dargelegt, kann das Verkehrsmittelwahlverhalten und die damit einhergehenden Fahrgelderlöse auch mittels einer Beeinflussung der Kundenzufriedenheit erfolgen. Um dieses Potenzial realisieren zu können, ist es für das SPNV-Unternehmen daher von Bedeutung zu wissen, ob es einen Zusammenhang zwischen der Umsetzung qualitätssteigernder Maßnahmen und der Kundenzufriedenheit und zwischen der Veränderung der Kundenzufriedenheit und dem Mobilitätsverhalten gibt. Erst auf Basis der Kenntnisse hinsichtlich Art und Umfang solcher möglichen Zusammenhänge kann das SPNV-Unternehmen eine *ökonomisch* begründete Entscheidung bezüglich der Umsetzung qualitätssteigernder Maßnahmen treffen.

#### 3.2. Erste Hypothese

Gemäß den Ausführungen in Kapitel 2.3. stellt die Qualität hierbei eine *der* Determinanten der Kundenzufriedenheit dar. Um die Kundenzufriedenheit zu beeinflussen, muss das SPNV-Unternehmen daher in Maßnahmen investieren mit dem Ziel, seine Qualität zu erhöhen. Dabei wird folgende Hypothese aufgestellt:

---

<sup>94</sup> Vgl. Deutsches Verkehrsforum e.V. (Hrsg.): Endbericht zur Delphi-Studie „ÖPNV-Markt der Zukunft“, Berlin, 2005.



**Hypothese 1:** Es besteht eine Abhängigkeit zwischen konkreten unternehmerischen Maßnahmen und der Kundenzufriedenheitsveränderung.

### 3.3. Zweite Hypothese

Eine Veränderung des Verkehrsmittelwahlverhaltens führt bei Neukunden zu einer erstmaligen und bei Bestandskunden zu einer häufigeren und/oder längeren SPNV-Nutzung. Ziel des SPNV-Unternehmens ist es hierbei, den Modal-Split-Anteil zu erhöhen und somit eine Erlössteigerung zu erwirken.

Eine Beeinflussung des Verkehrsmittelwahlverhaltens und des damit verbundenen Mobilitätswahlverhaltens ist gemäß den Ausführungen in Kapitel 1.5.4. durch zahlreiche Faktoren möglichen. Es wird daher folgende Hypothese aufgestellt:

**Hypothese 2:** Es besteht eine Abhängigkeit zwischen konkreten unternehmerischen Maßnahmen und der Mobilitätsverhaltensänderung vorhandener Fahrgäste. Als logische Konsequenz muss dann auch gelten, dass ein Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Mobilitätsverhalten vorliegt.

### 3.4. Untersuchungsmethode

Als mögliche Untersuchungsmethoden stehen prinzipiell unterschiedliche Verfahren zur Auswahl. Sie reichen von ex-ante- und ex-post-Analysen bis hin zu Modellrechnungen und empirischen Untersuchungen.

In der vorliegenden Arbeit werden auf Basis bereits vorliegender Daten bei der DB Regio AG die in den Kapiteln 3.2. und 3.3. aufgestellten Hypothesen überprüft. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden daher die Daten der halbjährlichen Kundenzufriedenheitsbefragungen herangezogen. Die Hypothesenüberprüfung erfolgt mit Hilfe der ex post-Analyse einer realisierten Maßnahme. Hierbei wird die Maßnahmenwirkung ausschließlich für ein konkretes Untersuchungsgebiet analysiert.

Um eine Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen für Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Kundenzufriedenheit und der Mobilitätsverhaltensän-

derung vornehmen zu können, bedarf es einer empirischen Datenbasis. Da die Zufriedenheit als kurzfristige Reaktion der Kunden auf die Maßnahmenumsetzung interpretiert werden kann, genügt es, dass die entsprechenden objektiven Daten – mittels derer die Maßnahmenwirkung quantifiziert werden kann – für einen kurzen Zeitraum vorliegen. Um eine Auswertung hinsichtlich der Mobilitätsverhaltensänderung der Bestands- und Neukunden vornehmen zu können, müssen diese Daten jedoch über einen längeren Zeitraum zur Verfügung stehen. Das Qualitätsmesssystem der DB Regio AG in Baden-Württemberg und das Reisenden-Erfassungs-System (RES) der DB AG stellen in diesem Zusammenhang eine geeignete Datengrundlage dar. So kann seit dem Jahr 2003 auf empirische Daten des Qualitätsmesssystems zurückgegriffen werden. Diese Daten liegen in Form von Kennzahlen (für die Kriterien Pünktlichkeit der Züge, Anschlusssicherheit, Beschwerdemanagement und Vertrieb) bzw. Stichprobenergebnissen vor. Die Daten des Reisenden-Erfassungs-Systems liegen ebenfalls seit dem Jahr 2003 vor.

Die Quantifizierung der Maßnahmen und die Überprüfung der Hypothese 1 erfolgt daher mittels geeigneter Kennzahlen, die im Rahmen des Qualitätsmesssystems der DB Regio AG in Baden-Württemberg erfasst wurden. Diesen Kennzahlen wird die mittlere Kundenzufriedenheit mit dem entsprechenden Qualitätskriterium gemäß den Ergebnissen der Kundenzufriedenheitsbefragungen gegenüber gestellt, um so mögliche Abhängigkeiten zwischen diesen Daten erkennen zu können. Hierbei besteht jedoch das Problem, dass nicht zweifelsfrei sicher gestellt werden kann, dass die befragten Fahrgäste im Rahmen der Erhebungswellen zur Kundenzufriedenheitsbefragung auch tatsächlich die Maßnahmenwirkung und somit die Veränderungen der SPNV-Qualität wahrgenommen haben. Da keine entsprechenden Daten vorliegen, die diesen Zusammenhang zweifelsfrei bestätigen, wird bei der Überprüfung der Hypothese dieser Zusammenhang unterstellt.

Zusätzlich zur Analyse der Maßnahmenwirkung auf die Kundenzufriedenheit erfolgt eine Analyse der Maßnahmenwirkung auf die Zahl der Fahrgäste. Mit Hilfe dieser Analyse wird die Hypothese 2 überprüft. Zur Ermittlung der Mobilitätsverhaltensänderung wird auf die Fahrgastentwicklung gemäß den RES-Daten der DB Regio AG zurückgegriffen. Hierzu werden die RES-Daten auf

Basis des Gebietes des RV Südbaden je Halbjahr ausgewertet und den entsprechenden Kennzahlen des Qualitätssmesssystems gegenüber gestellt. Auch bei der anschließenden Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Kundenzufriedenheit und der Mobilitätsverhaltensänderung werden nur die Leistungen des Regionalverkehrs innerhalb dessen Gebietes analysiert, da die mittels der Befragung ermittelten Kundenzufriedenheitswerte für den Regionalverkehr ebenfalls nur innerhalb dessen Gebietes erfasst werden. Die Zufriedenheit der Fahrgäste, die die Leistungen des RV Südbaden außerhalb seines Gebietes in Anspruch nehmen, bleibt aufgrund der Auswertungsmethode der Ergebnisse unberücksichtigt. Gleiches gilt für die Fahrgäste, die Leistungen Dritter innerhalb des Gebietes des Regionalverkehrs in Anspruch nehmen. Eine Betrachtung dieser Fahrgäste erfolgt daher nicht. Auch hier wird zur Ermittlung der Mobilitätsverhaltensänderung auf die Fahrgastentwicklung gemäß den RES-Daten zurückgegriffen.

Bei der Ermittlung der möglichen Zusammenhänge zwischen der Maßnahmenumsetzung, der Kundenzufriedenheit und der Fahrgastentwicklung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die RES-Daten keine personenbezogenen Auswertungen zulassen (vgl. die Ausführungen in Kapitel 4.2.3.). Dies hat zur Folge, dass in diesem Zusammenhang eine kundensegmentspezifische Auswertung der Zufriedenheit nur auf Ebene der Kundensegmente sinnvoll ist, die mittels orts- oder zeitbezogener Merkmale auch in den RES-Daten auswertbar sind. Ebenfalls kann anhand der RES-Daten keine Aussage darüber getroffen werden, ob es sich bei einer Veränderung der Zahl der Fahrgäste um eine Veränderung bei den Bestandskunden oder bei den Neukunden handelt.

Da die Daten zur Kundenzufriedenheit als ordinale Variablen, die Daten für die Kennzahlen zur Maßnahmenumsetzung und zur Zahl der Fahrgäste jedoch als metrische Variablen vorliegen, werden die Daten zur Kundenzufriedenheit als metrische Variablen interpretiert. Die Bestimmung des Zusammenhanges zwischen diesen Variablen erfolgt mittels einer Korrelationsanalyse. Diese gibt ein Indiz für eine mögliche gegenseitige Beeinflussung der Variablen. Hierbei wird als Maß der Korrelationskoeffizient  $r$  ausgewiesen. Dabei deuten Werte zwischen  $r \geq 0,00$  und  $r \leq 0,20$  auf einen geringen, Werte zwischen  $r \geq 0,21$  und  $r \leq 0,40$  auf einen mittleren und Werte von  $r \geq 0,41$  auf einen starken Zusam-

menhang zwischen den beiden Variablen hin. Da jedoch teilweise Unterschiede zwischen den 1. und 2. Halbjahren bestehen (z. B. bei der Zahl der Fahrgäste), liefert der Korrelationskoeffizient nicht zwangsläufig ein eindeutig interpretierbares Ergebnis. Daher werden die jeweiligen Zeitreihen ebenfalls in ein (Wolken-) Diagramm eingetragen, um mögliche nicht-lineare oder lineare Zusammenhänge je Halbjahreswert erkennen zu können. Sofern von einem linearen Zusammenhang der Daten ausgegangen werden kann, erfolgt eine einfache Trendbestimmung. Das Bestimmtheitsmaß dieses Trends wird mit  $R^2$  angegeben. Dieser Trend wird anschließend exploriert.

Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit, Fahrgastanzahlen und den Kennzahlen zur Maßnahmenumsetzung kann allerdings nur bedingt statistisch vorgenommen werden. Da im Jahr lediglich zwei Kundenbefragungen stattfinden und erst seit 2003 auf objektive Kennzahlen aus dem Qualitätssystem zurückgegriffen werden kann, hat dies zur Folge, dass für statistische Analysen lediglich fünf Messwerte zur Verfügung stehen, die darüber hinaus wegen der systematischen Unterschiede zwischen 1. und 2. Halbjahr noch entsprechend zu differenzieren sind. Eine Auswertung muss sich daher auf die Richtung einer möglichen Abhängigkeit beschränken und verbleibt somit weitgehend im qualitativen Raum. Dies ist bei der Interpretation zu beachten.

## 4. Untersuchungsgegenstand Regionalverkehr Südbaden

### 4.1. Planungsraum Regionalverkehr Südbaden

Das Gebiet des RV Südbaden liegt im Südwesten des Bundeslandes Baden-Württemberg und umfasst neun Landkreise und einen Stadtkreis mit insgesamt ca. 2,2 Millionen Einwohnern im Jahr 2004.<sup>95</sup> Diese sind:

- Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald
- Landkreis Emmendingen
- Stadtkreis Freiburg
- Landkreis Konstanz
- Landkreis Lörrach
- Landkreis Ortenaukreis
- Landkreis Rottweil
- Landkreis Schwarzwald-Baar-Kreis
- Landkreis Tuttlingen
- Landkreis Waldshut

Das Gebiet des RV Südbaden ist geprägt durch den Schwarzwald als touristisches Reiseziel. Die Stadt Freiburg ist das einzige Oberzentrum im Gebiet des RV Südbaden.<sup>96</sup>

Mit einem Streckennetz von 1.065 km erschließt der RV Südbaden ein Verkehrsgebiet von 8.000 km<sup>2</sup>. Dieses wird mit insgesamt 42 Elektromotiven (E-Loks), drei Diesellokomotiven der Baureihe (BR) 218, 166 Reisezugwagen und 30 Verbrennungstriebwagen (VT)/Verbrennungssteuertriebwagen (VS) bedient.<sup>97</sup> Mit seinem Streckennetz unterscheidet sich der RV Südbaden von anderen, zumeist sternförmigen, Nahverkehrsnetzen. So lässt sich das Streckennetz des RV Südbaden in drei „Korridore“ aufteilen, die aufgrund ihrer jeweiligen Längen eher Fernverkehrscharakter haben. Der „Hochrhein-Korridor“ umfasst die Rheintalbahn (KBS 702) von Basel Badischer Bahnhof nach Karlsruhe Hbf, die

---

<sup>95</sup> Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS): Bevölkerungstand 1990 bis 2004 (jährlich): Fortschreibung jeweils zum 31.12. des Jahres, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2004.

<sup>96</sup> Vgl. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Raumordnungsbericht 2005, Berichte, Band 21, Bonn, 2005, Seite 252.

<sup>97</sup> Quelle: DB Regio AG (Hrsg.): RegioKompakt 2005/2006, Frankfurt am Main, 2005, S. 103.

Höllentalbahn (KBS 727) von Freiburg Hbf nach Donaueschingen und die Dreiseenbahn (KBS 728) von Titisee nach Seebrugg. Der „Rheintal-Korridor“ umfasst die Hochrhein-Bahn (KBS 730) von Basel Badischer Bahnhof nach Konstanz. Der dritte „Korridor“ ist die so genannte „Schwarzwaldbahn“. Er umfasst die Schwarzwaldbahn (KBS 720) von Konstanz nach Offenburg und seit dem 11.12.2006 zusätzlich den Teil der Rheintalbahn von Offenburg bis nach Karlsruhe Hbf. Darüber hinaus verkehrt der RV Südbaden auf der Europabahn (KBS 719) von Offenburg nach Strasbourg, der Kinzigtalbahn (KBS 721) von Offenburg nach Freudenstadt, auf der KBS 730.4 von Waldshut (alternativ von Zuzach) nach Baden (CH) bzw. nach Zürich und auf der KBS 742 von Bräunlingen nach Rottweil.

Das Streckennetz erstreckt sich sowohl auf das Gebiet des RV Südbaden als auch darüber hinaus. So führt die Rheintalbahn von Basel Badischer Bahnhof bis nach Karlsruhe Hbf. Aufgrund eines Linientausches mit der DB ZugBus Regionalverkehr Alb-Bodensee GmbH (RAB) verkehrt der RV Südbaden seit dem 11.12.2004 auf der Bodensee-Gürtelbahn (KBS 731) mit dem RB 31507 und dem IRE 315103 zwischen Singen (Hohentwiel) und Lindau. Ferner verkehrt der RV Südbaden seit dem 11.12.2004 mit dem, ebenfalls von der RAB übernommenen, IRE 315102 auf der Südbahn (KBS 751). Dieser IRE fährt von Ulm bis nach Basel Badischer Bahnhof. Neben diesen „ausbrechenden“ Linien gibt es auch „einbrechende“ Linien. Diese sind:

- Die Donaubahn (KBS 755), die von Ulm Hbf bis nach Neustadt (Schwarzwald) führt. Hier verkehren die RAB und die Hohenzollerische Landesbahn AG (HzL).
- Die Gäubahn (KBS 740). Sie führt von Stuttgart Hbf bis nach Singen (Hohentwiel). Hier verkehrt der Regionalverkehr Württemberg.

Eine Besonderheit ist die Hochrhein-Bahn. Diese Linie führt zwischen Basel Badischer Bahnhof und Grenzach sowie zwischen Erzingen (Baden) und Bietingen über Schweizer Bundesgebiet. Ebenfalls nach Basel Badischer Bahnhof führt die Rheintalbahn.

Auf dem Gebiet des RV Südbaden verkehren ebenfalls NE-Bahnen.

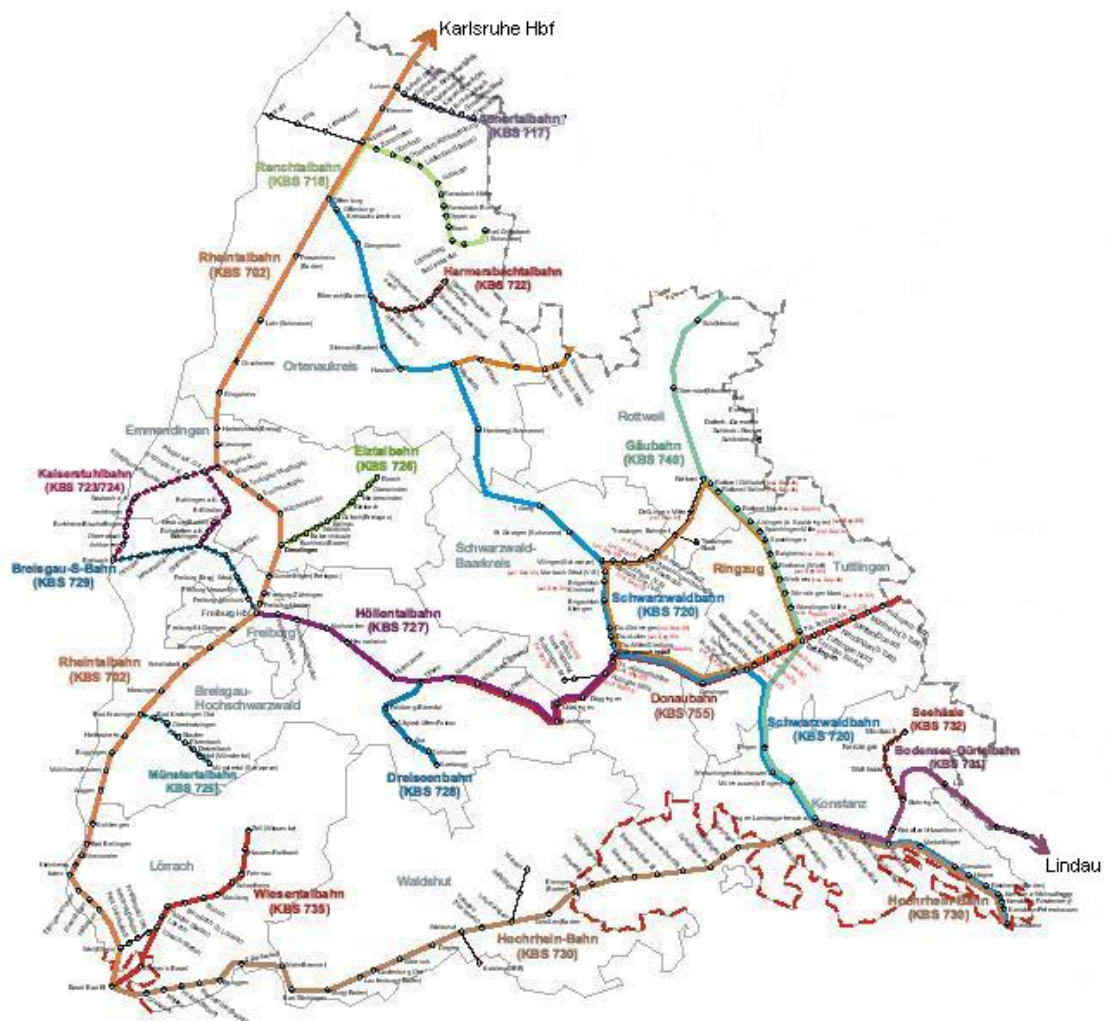


Abbildung 4-1: Streckennetz des Regionalverkehrs Südbaden<sup>98</sup>

An folgenden Bahnhöfen bestehen Umsteigemöglichkeiten zwischen Nahverkehrsleistungen:

- In Freiburg Hbf zwischen der Rheintalbahn, der Höllentalbahn und der Breisgau-S-Bahn,
- in Offenburg zwischen der Rheintalbahn und der Schwarzwaldbahn,
- in Singen (Hohentwiel) zwischen der Schwarzwaldbahn, der Bodensee-Gürtelbahn und der Hochrhein-Bahn,
- in Radolfzell ebenfalls zwischen diesen drei Linien,

<sup>98</sup> Quelle: DB Regio AG.

- in Konstanz zwischen der Schwarzwaldbahn, der Hochrhein-Bahn und dem Schweizer Nahverkehr,
- in Karlsruhe Hbf zwischen der Rheintalbahn, der Pfälzischen Maximilianbahn (KBS 676), der Baden-Kurpfalz-Bahn (KBS 701) und NE-Bahnen und
- in Basel Badischer Bf zwischen der Rheintalbahn, der Wiesentalbahn und dem Schweizer Nahverkehr.

Ein Wechsel der Systeme (Nah- zu Fernverkehr) ist an insgesamt 15 Bahnhöfen im Gebiet des RV Südbaden möglich. Hinzu kommen die beiden Bahnhöfe Karlsruhe Hbf und Basel Badischer Bf.

### **Verkehrsleistung des Regionalverkehrs Südbaden**

Die Verkehrsleistung wird in Form der Kennzahl Zugkm ausgewiesen. Sie beschreibt die erbrachten Zugleistungen des RV Südbaden in dessen Gebiet in den jeweils ausgewerteten Halbjahren. Die Auswertung nach Halbjahren richtet sich hierbei nach den Zeiträumen gemäß der RES-Datenerfassung. Demnach umfasst das 1. Halbjahr den Zeitraum vom 1.1. bis einschließlich Samstag des zweiten Wochenendes im Juni und das 2. Halbjahr den Zeitraum vom Sonntag des zweiten Wochenendes im Juni bis einschließlich 31.12. eines jeden Jahres. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl der Tage je Halbjahr<sup>99</sup> kommt es somit zu einer jeweils höheren Ausweisung an Zugkm im 2. Halbjahr gegenüber dem 1. Halbjahr.

---

<sup>99</sup> Im Jahr 2003 umfasste das 1. Halbjahr 165 Tage und das 2. Halbjahr 200 Tage. Im Jahr 2004 waren es 164 zu 202 Tage und im Jahr 2005 umfasste das 1. Halbjahr 162 Tage.



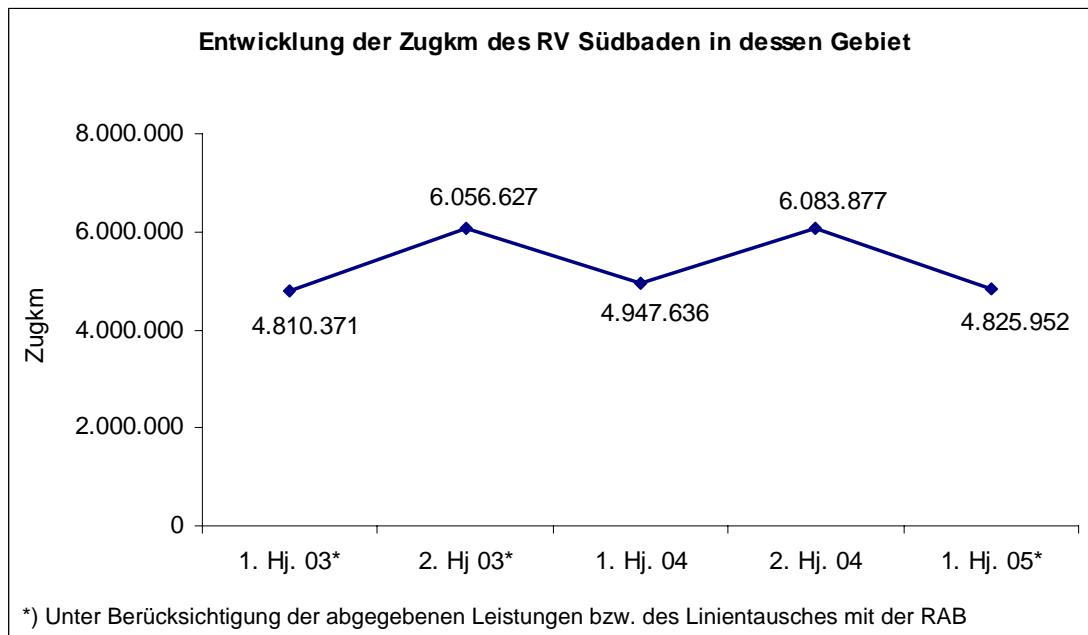


Abbildung 4-2: Entwicklung der Verkehrsleistung des Regionalverkehrs Südbaden<sup>100</sup>

Es zeigt sich, dass die Verkehrsleistung des RV Südbaden auf dessen Gebiet in den Jahren 2003 und 2004 trotz der Abgabe von Leistungen<sup>101</sup> nahezu konstant geblieben ist. Betrug die Verkehrsleistung im Jahr 2003 noch 10.866.998 Zugkm, so stieg sie im Jahr 2004 auf 11.031.512 Zugkm (+1,5%). Diese konstante Leistungserbringung setzt sich auch im 1. Halbjahr 2005 fort. Hier ging die Zahl der Zugkm zwar um -2,5% gegenüber dem 1. Halbjahr 2004 zurück, gegenüber dem 1. Halbjahr 2003 ist sie jedoch um 0,3% gestiegen.

### Entwicklung der Fahrgastzahlen im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden

Für die Auswertung der Fahrgastzahlen<sup>102</sup> im Gebiet des RV Südbaden wurden in einem ersten Schritt die jeweiligen Daten auf Basis der geschäftsgeführten Linien des RV Südbaden in dessen Gebiet für den Zeitraum von Anfang 2003 bis Mitte 2005 je Halbjahr ermittelt. Um einen unverzerrten Vergleich der Zahlen zu gewährleisten, wurden die Effekte durch Ausschreibungsverluste und des Linientausches mit der RAB bereinigt. Bei den Angebotsverlusten handelt es

<sup>100</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Darstellung.

<sup>101</sup> Die Abgabe der Leistungen resultiert aus dem Linientausch mit der RAB ab dem 11.12.2006.

<sup>102</sup> Als Fahrgäste werden in den folgenden Auswertungen jeweils die Einsteiger betrachtet.

sich um Leistungen auf den Kursbuchstrecken 734, 735 und 755, die im Jahr 2003 an einen Wettbewerber übergingen. Beim Linientausch wurden Ende 2004 Leistungen des RV Südbaden auf dessen Gebiet der RAB zugeschrieben. Gleichzeitig übernahm der RV Südbaden Leistungen von der RAB auf deren Gebiet.<sup>103</sup>

Mit Hilfe der Angaben zur Entwicklung der Zugkm kann die Kennzahl „Einsteiger/Zugkm“ gebildet werden. Sie beschreibt die Entwicklung der Einsteiger unter Berücksichtigung der Veränderungen der Verkehrsleistung. Die Auswertung zeigt, dass die Zahl der Einsteiger/Zugkm im Gebiet des RV Südbaden kontinuierlich gesteigert werden konnte.

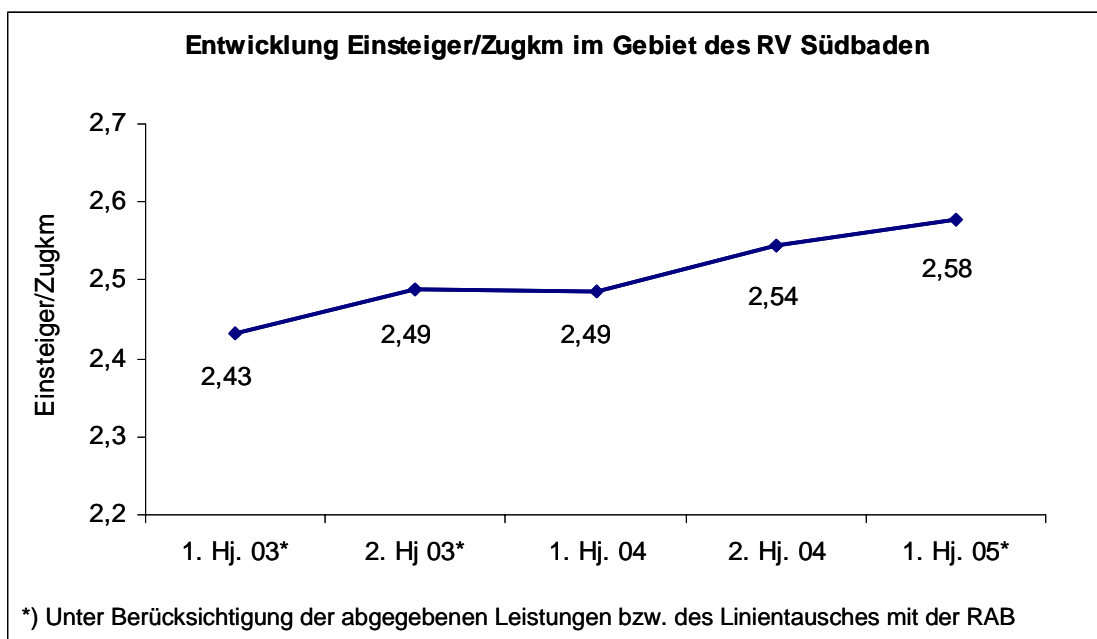


Abbildung 4-3: Entwicklung der Einsteiger/Zugkm im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>104</sup>

Die Entwicklung der Einsteiger in absoluten Zahlen zeigt ebenfalls in Summe eine kontinuierliche Steigerung im zu betrachtenden Zeitraum. So nutzen im 1. Halbjahr 2004 insgesamt 5,2% mehr Fahrgäste die Leistungen des RV Südbaden als im 1. Halbjahr des Vorjahres. Im 1. Halbjahr 2005 konnte die Zahl der Einsteiger nochmals leicht um 1,2% gesteigert werden. Eine ebenfalls leichte

<sup>103</sup> Die Effekte auf die Fahrgastzahlen durch die Herausrechnung der Ausschreibungsverluste und des Linientausches sind im Anhang A 3 dargestellt.

<sup>104</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Berechnung.

Steigerung der Einsteiger konnte im 2. Halbjahr 2004 festgestellt werden. Hier lag die Zahl der Einsteiger 2,7% über den Werten des Vorjahreszeitraumes. In Summe konnte somit im Jahr 2004 die Zahl der Einsteiger um 3,8% gegenüber dem Vorjahr gesteigert werden.

Ein differenzierteres Bild ergibt sich bei der Anzahl der Fahrgäste unterteilt nach Wochentagen. So ist an den Werktagen (Montag bis Freitag) eine kontinuierliche Steigerung der Einsteiger zu verzeichnen. Am Wochenende (Samstag und Sonntag) und in der Ferienzeit ist hingegen jeweils eine Steigerung der Einsteiger in den 1. Halbjahren, nicht jedoch in den 2. Halbjahren festzustellen. Da die Hauptferienzeit in den Messzeitraum der 2. Halbjahre fällt, kann ein Rückgang der Touristen im Gebiet des RV Südbaden – insbesondere im Tourismusgebiet des Schwarzwaldes – oder eine sich verändernde SPNV-Nutzung dieses Kundensegmentes eine mögliche Erklärung für den Rückgang der Einsteiger in diesen Zeiträumen sein.

Wochentag	Daten	1. Hj. 03*	2. Hj. 03*	1. Hj. 04	2. Hj. 04	1. Hj. 05*	Jahr 2003*	Jahr 2004
MO-FR	Einsteiger	8.051.591	8.664.534	8.419.086	9.316.519	8.492.746	16.716.125	17.735.605
MO-FR (HVZ)	Einsteiger	4.021.900	4.344.849	4.186.836	4.696.275	4.283.934	8.366.749	8.883.111
SA	Einsteiger	1.094.204	1.598.308	1.214.699	1.595.159	1.250.708	2.692.512	2.809.858
SO <sup>1</sup>	Einsteiger	1.249.003	1.689.981	1.468.089	1.496.953	1.381.693	2.938.984	2.965.042
FERIEN <sup>2</sup>	Einsteiger	1.303.974	3.122.461	1.200.098	3.073.393	1.319.097	4.426.435	4.273.491
<b>SUMME</b>	<b>Einsteiger</b>	<b>11.698.772</b>	<b>15.075.284</b>	<b>12.301.972</b>	<b>15.482.024</b>	<b>12.444.243</b>	<b>26.774.056</b>	<b>27.783.996</b>
	<b>Pkm/Zkm</b>	<b>69,88</b>	<b>74,66</b>	<b>71,27</b>	<b>77,28</b>	<b>74,14</b>	<b>72,54</b>	<b>74,58</b>
SO <sup>1</sup> + FERIEN <sup>2</sup>	Einsteiger	2.880.204	4.829.111	2.668.187	4.570.346	2.700.790	7.709.315	7.238.533
SA + SO <sup>1</sup>	Einsteiger	2.343.206	3.288.289	2.682.788	3.092.112	2.632.401	5.631.495	5.774.900
SA + SO <sup>1</sup> + FERIEN <sup>2</sup>	Einsteiger	3.647.181	6.410.750	3.882.886	6.165.505	3.951.498	10.057.931	10.048.391
	<b>Zugkm</b>	<b>4.810.371</b>	<b>6.056.627</b>	<b>4.947.636</b>	<b>6.083.877</b>	<b>4.825.952</b>	<b>10.866.998</b>	<b>11.031.512</b>

\*) Unter Berücksichtigung der abgegebenen Leistungen bzw. des Linientausches mit der RAB

<sup>1</sup>) Inklusive (bundesweiter und länderspezifischer) Feiertage in Baden-Württemberg

<sup>2</sup>) Montag bis Freitag während der Schulferien in Baden-Württemberg

Tabelle 4-1: Entwicklung der Einsteiger des Regionalverkehrs Südbaden in dessen Gebiet je Halbjahr (unterteilt nach Wochentagen)<sup>105</sup>

<sup>105</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Darstellung.

## **4.2. Datengrundlagen**

Da die Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen am Beispiel des RV Südbaden vorgenommen wird, erfolgt die Kundensegmentierung und die Auswertung der jeweiligen Kundenzufriedenheiten ebenfalls am Beispiel des RV Südbaden. Um dies zu ermöglichen, werden die Kundenzufriedenheitsdaten auf Ebene des Regionalverkehrs ausgewertet.

### **4.2.1. Daten zur objektiven Maßnahmenwirkung**

Die Auswertung der Entwicklung der objektiven Qualitätskriterien für den Zeitraum von Anfang 2003 bis Mitte 2005 erfolgt auf Basis der Daten des in Kapitel 2.5.1. vorgestellten Qualitätsmesssystems der DB Regio AG in Baden-Württemberg.

### **4.2.2. Daten zur Kundenzufriedenheit**

Für die Kundensegmentierung und Auswertung der Kundenzufriedenheit des priorisierten Kundensegmentes wird auf die Daten aus den Studien zur Kundenzufriedenheit bei DB Regio und DB Stadtverkehr (infas-Studie) zurückgegriffen. Die Daten aus dem Qualitätsmesssystems der DB Regio AG in Baden-Württemberg bleiben hierbei unberücksichtigt, da hier nur Häufignutzer (Nutzung des Regionalverkehrs mindestens ein- bis zweimal pro Woche) berücksichtigt werden und somit keine Aussagen hinsichtlich der Seltennutzer möglich sind. Auch bieten die Kundenzufriedenheitsdaten gegenüber den Daten des Qualitätsmesssystems den Vorteil, dass sie neben einem umfangreicheren Katalog an abgefragten Kriterien auch eine halbjährliche und somit eine zeitreihenbezogene Auswertung ermöglichen.

Von den insgesamt 1.752 Fällen der Kundenzufriedenheitsstudie im Gebiet des RV Südbaden<sup>106</sup> wurden nach einem Qualitätscheck 12 Fälle ausgeschlossen. Hierbei handelte es sich Fälle, bei denen zur Frage der benutzen Fahrscheine

---

<sup>106</sup> Vgl. Tabelle 2-2 in Kapitel 2.5.2.

„Single-Tickets der Länder“ von den Probanden angegeben wurde.<sup>107</sup> Dieses Ticket wurde in Baden-Württemberg jedoch erst zum 01.11.2005 eingeführt, also zeitlich nach den jeweiligen Erhebungswellen. Personen, die im Rahmen der Erhebungswellen diese Ticketart als benutzten Fahrschein angegeben haben, haben somit entweder eine falsche Angabe gemacht oder müssen als Schwarzfahrer gelten. Diese Personengruppe wird daher bei der weiteren Auswertung der Daten nicht berücksichtigt. Insgesamt stehen somit 1.740 Fälle für die weiteren Auswertungen zur Verfügung.

Die Rekrutierung der Probanden im Verkehrsgebiet des RV Südbaden erfolgte im Rahmen der Erhebungswellen an den Bahnhöfen gemäß Tabelle 4-2. Im Frühjahr und Herbst 2004 fand zusätzlich zur Rekrutierung der Probanden am Bahnhof eine Rekrutierung im Zug auf der Relation Horb – Singen statt. Hintergrund hierfür war, dass zum 13.06.2004 das vorhandene Wagenmaterial auf dieser Strecke durch neue Fahrzeuge ersetzt wurde. Um die Reaktion der Kunden auf diese Veränderung des Angebotes in Form einer Veränderung der Kundenzufriedenheit messen zu können, wurde eine Vorher-/Nachher-Kundenbefragung im Rahmen der Erhebungswellen durchgeführt. Hierzu wurden zusätzlich zu den Standardfragen spezielle Fragen zur Ausstattung und Komfort der Fahrzeuge in die Befragung mit aufgenommen.

Die Reduzierung der Stichprobengröße ab der Herbst-Erhebungswelle im Jahr 2004 erklärt sich durch die Verringerung des Budgets für die Kundenbefragung und der gleichzeitigen Anpassung des Erhebungsdesigns. Diese Anpassung wurde notwendig, weil die Dezentralisierung der DB Regio AG zugenommen hatte und somit eine größere Anzahl an Verkehrsbetrieben im Rahmen der Kundenbefragung berücksichtigt werden musste.

---

<sup>107</sup> Vgl. Anhang A 4.

Bahnhof	Anzahl Probanden je Erhebungswelle					Gesamt
	1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005	
Achern		24				24
Allensbach			28			28
Bad Krozingen	27	17				44
Bad Säckingen	28					28
Basel Bad Bf	64	44	60	55	35	258
Denzlingen		20				20
Donaueschingen	37	19				56
Engen		21				21
Erzingen (Baden)	15					15
Freiburg (Breisgau) Hbf	51	64	78	61	37	291
Freiburg-Wiehre		30				30
Hausach		9				9
Herbolzheim (Breisgau)	14					14
Hornberg	28					28
Immendingen	24					24
Kehl		8	17			25
Konstanz	22	27	41		27	117
Lahr (Schwarzwald)		18				18
Lörrach	26	37				63
Mühlhausen (bei Engen)		11				11
Müllheim (Baden)			19			19
Neustadt (Schwarzwald)			20			20
Offenburg		24			38	62
Rottweil	33	27	43		26	129
Schaffhausen	29					29
Schopfheim			21			21
Schwenningen (Neckar)			12			12
Singen (Hohentwiel)					30	30
Titisee	20					20
Villingen (Schwarzwald)				30		30
Waldshut					34	34
Horb-Singen			119	91		210
Gesamt	418	400	458	237	227	1740

Tabelle 4-2: Anzahl Probanden und Rekrutierungsbahnhöfe je Erhebungswelle im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>108</sup>

#### 4.2.3. Daten zum Fahrgastaufkommen

Das Reisenden-Erfassungs-System der DB AG dient der quantitativen und örtlichen Erfassung der Reisenden. Als Auswertungskriterien stehen hierbei die Bahnhöfe, Wochentage und die jeweiligen Uhrzeiten zur Verfügung.

Das Reisenden-Erfassungs-System ist in mehrere Bausteine unterteilt. Mittels des RES-Bausteins 1 wird die Entwicklung der Fahrgäste erfasst. Hierbei erfolgt die Erfassung der RES-Daten mittels eines Stichprobenverfahrens. Je nach Vorhandensein von Kundenbetreuern im Nahverkehr (KiN) oder Prüfern auf

<sup>108</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.

dem Zug erfolgt die Erfassung durch Personal der DB Regio AG oder durch externe Zähler. Die statistische Unsicherheit der RES-Baustein 1-Daten beträgt 5%.<sup>109</sup>

Innerhalb eines Fahrplanabschnittes (zwei Fahrplanabschnitte pro Jahr) wird jeder Zug in jeder Schicht einmal erhoben. Schicht bezeichnet in diesem Zusammenhang die unterschiedlichen Betrachtungszeiträume. Als Betrachtungszeitraum sind die Zeiten von Montag bis Freitag während der Schulzeit, von Montag bis Freitag während der Schulferien, Samstag und Sonntag definiert. An den Arbeitstagen während der Schulzeit erfolgen drei Erhebungen jeweils an einem Montag und Freitag und eine frei gewählte Erhebung an den übrigen Werktagen. An den Arbeitstagen während der Schulferien werden bei den Erhebungen keine Wochentage unterschieden, d.h. jeder beliebige Tag von Montag bis Freitag kann für die Zählung herangezogen werden. Ebenso gibt es zwischen Samstagen und Sonntagen keine Unterscheidung. Die Feiertage, sowohl bundesweite als auch länderspezifische, werden den Sonntagen zugeschrieben. Züge, die nicht täglich verkehren, werden innerhalb ihrer Verkehrstage gezählt. Die Erfassung der RES-Daten erfolgt mittels Zählung oder Schätzung (bei sehr starkem Fahrgastaufkommen) der Aussteiger je Bahnhof durch die KiN/Prüfer oder externe Zähler. Zusätzlich erfolgt während der Fahrt zwischen den Bahnhöfen eine Zählung der Fahrgäste im Zug. Mittels dieser beiden Daten wird im Nachgang die Zahl der Einsteiger je Bahnhof berechnet. Die Zählung der Aussteiger erfolgt deshalb, da nicht immer für den KiN/Prüfer zweifelsfrei ersichtlich ist, ob alle Einsteiger auch tatsächlich Fahrgäste sind. So kann es vorkommen, dass sich die Fahrgäste im Zug von ihren Angehörigen/Freunden verabschieden und anschließend den Zug wieder verlassen. Diese Personen würden dann jedoch als Einsteiger gezählt. Die Zählung der Fahrgäste im Zug hat eine doppelte Funktion. Zum einen dient sie als Berechnungsgrundlage für die Ermittlung der Einsteiger und zum anderen dient sie als Kontrollgröße für die Überprüfung der gezählten bzw. geschätzten Aussteiger je

---

<sup>109</sup> Quelle: Persönliche Gesprächsnotiz zwischen dem Autor und Frau Bodinek vom 14.12.2005.



Bahnhof. Die Ermittlung der Fahrgäste einer Linie erfolgt mittels Addition der Einsteiger je Bahnhof an dieser Linie.

Die Fahrplanabschnitte (FAB) zur Auswertung der RES-Daten umfassen jeweils die Zeiträume vom 1.1. bis einschließlich Samstag des zweiten Wochenendes im Juni<sup>110</sup> (FAB I) und vom anschließenden Sonntag bis einschließlich Samstag des zweiten Wochenendes im Dezember<sup>111</sup> (FAB II) eines jeden Jahres. In der Zeit vom anschließenden Sonntag bis zum 31.12. (FAB III) eines Jahrs erfolgt keine Messung. Die Werte für diesen Fahrplanabschnitt werden auf Basis der Daten des FAB II hochgerechnet. Da die RES-Daten im weiteren Verlauf der Arbeit in Bezug zu den Ergebnissen der Erhebungswellen zur Kundenzufriedenheit gesetzt werden, werden die Daten der drei Fahrplanabschnitte zu zwei Fahrplanabschnitten zusammengefasst. Hierbei werden die Daten des FAB III jeweils den Daten des FAB II zugeschrieben. Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit dieser Arbeit wird im Weiteren bei der Beschreibung und Auswertung der RES-Daten jeweils vom 1. und 2. Halbjahr gesprochen. Das 1. Halbjahr umfasst hierbei den FAB I und das 2. Halbjahr die FAB II und III.

#### **4.2.4. Kritische Würdigung der Datengrundlagen**

##### **Qualitätsmesssystem**

Der Vorteil des Qualitätsmesssystems liegt in seiner vertraglich eindeutig abgesicherten Erfassungsmethode der Qualitätskriterien. Es ist darüber hinaus als Grundlage der Bonus-/Malus-Berechnung zwischen dem Land Baden-Württemberg (als Besteller) und der DB Regio AG (als Ersteller) akzeptiert. Ein weiterer Vorteil dieses Systems ist die Verknüpfung von objektiven Qualitätskriterien mit der subjektiven Wahrnehmung aus Kundensicht. Somit wird neben der objektiven Leistungserbringung durch DB Regio auch die subjektive Wahrnehmung der Leistung durch die Kunden pönalisiert.

---

<sup>110</sup> Im Jahr 2003 war der letzte Messtag für den FAB I der 14.06., im Jahr 2004 der 12.06. und im Jahr 2005 der 11.06.

<sup>111</sup> Im Jahr 2003 war der letzte Messtag für den FAB II der 13.12. und im Jahr 2004 der 11.12.

Nachteil des Systems ist die Tatsache, dass die Auswahl, Gewichtung und Definition der Zielwerte das Ergebnis von Verhandlungen zwischen Be- und Ersteller sind. Somit ist nicht zweifelsfrei sicher gestellt, dass die Qualitätskriterien im Fokus der Betrachtungen stehen, die aus Kundensicht relevant sind. Das Gleiche gilt für die Zielwerte hinsichtlich der objektiven Qualitätskriterien. Aufgrund der Festlegung dieser Werte auf der Basis von Verhandlungsergebnissen kann nicht sicher davon ausgegangen werden, dass aus Kundensicht das Qualitätskriterium als erfüllt angesehen wird, sobald der Zielwert erreicht ist. Auch bei den subjektiven Qualitätskriterien besagt die Erreichung des Zielwertes nicht, ob aus Kundensicht das Kriterium bei Erreichung dieses Wertes als erfüllt angesehen wird.

Die Verwendung einer sechsstufigen Ratingskala zur Ermittlung der Kundenzufriedenheit unterscheidet sich von anderen SPNV-Kundenbefragungen (so z. B. dem brachenübergreifenden Kundenmonitor Deutschland<sup>112</sup>). Für die Abfrage der Zufriedenheit über eine sechsstufige Ratingskala in Form einer Schulnotenskala sprechen zwei zentrale Argumente. Zum einen sind den Probanden die Schulnotenskalen hinlänglich bekannt und intuitiv einsichtig. Zum anderen spricht für die sechsstufige Ratingskala als zweiter wichtiger Grund das Fehlen einer natürlichen Mitte. Beim Vorhandensein einer solchen natürlichen Mitte neigen die Probanden in ihrem Antwortverhalten verstärkt zu einer zentralen Tendenz. Das bedeutet, dass die natürliche Mitte häufig als Antwortmöglichkeit genutzt wird. Bei Abwesenheit einer natürlichen Mitte müssen die Probanden zu der einen oder anderen Seite Stellung beziehen. Für die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von Handlungsempfehlungen ist eine Stellungnahme der Probanden hin zu einer positiven oder negativen Beurteilung der Merkmale wünschenswert, da es darum geht, Stärken und Schwächen herauszuarbeiten, was angesichts einer Mehrzahl von Antworten im mittleren Bereich oftmals problematisch ist. Die Ermittlung der Wichtigkeit eines Qualitätskriteriums aus Kundensicht erfolgt mittels einer Zehner-Ratingskala, also ebenfalls mit

---

<sup>112</sup> Kundenmonitor Deutschland ist ein eingetragenes Warenzeichen der ServiceBarometer AG.

einer Skala ohne natürlicher Mitte. Auch hier müssen die Probanden zu der einen oder anderen Seite Stellung beziehen.

Bei der Erfassung der objektiven Kennzahlen bestehen mehrere Nachteile. So fließen in das Qualitätskriterium „Pünktlichkeit“ gemäß Definition nur die tatsächlich gefahrenen Züge in die Messung zur Pünktlichkeit ein. Bei einem Zugausfall erfolgt keine Erfassung. Damit besteht prinzipiell für das SPNV-Unternehmen die Möglichkeit, durch eine Reduzierung der tatsächlich gefahrenen Züge einen Einfluss auf die Pünktlichkeit zu nehmen. Aber auch bei Großstörungen auf der Strecke mit einhergehender Streckensperrung kann dies zu einer Verzerrung dieser Kennzahl führen. Eine Abbildung der tatsächlich vom Kunden wahrgenommenen Pünktlichkeit ist somit im Zweifelsfall nicht gegeben. Auch die Kennzahl „Anschlüsse“ liefert keine aus Kundensicht belastbare Aussage, da hier nur eine sehr grobe Definition der Anschlussbeziehungen hinterlegt ist.

Ferner werden bei der Erfassung der Wichtigkeit und Zufriedenheit mit der Leistung der DB Regio AG lediglich elf Qualitätskriterien berücksichtigt. Eine umfassende Beurteilung der Qualität aus Kundensicht ist daher nicht möglich. Darüber hinaus berücksichtigt das Qualitätsmesssystem bei der Erfassung der subjektiven Qualitätswahrnehmung und den weiteren Faktoren nur Fahrgäste, die mindestens ein- bis zweimal pro Woche den Regionalverkehr nutzen. Somit ist eine Auswertung der Daten für das Kundensegment der Wenig- bzw. Geringnutzer nicht möglich. Ein weiterer Nachteil des Systems besteht darin, dass aufgrund des geringen Stichprobenumfanges für die Kundenbefragungen je Befragungswelle eine statistisch abgesicherte Aussage der ermittelten Daten nur nach Abschluss aller Erhebungswellen und somit nur jährlich möglich ist. Eine unterjährige Auswertung der Ergebnisse ist nur eingeschränkt möglich.

### **Erhebungswellen zur Kundenzufriedenheit**

Die Erhebungswellen zur Kundenzufriedenheit sind als wiederholende Querschnittsanalyse angelegt. Sie können somit als eine „Pseudo-Panelerhebung“ betrachtet werden. Somit sind die Ergebnisse dieser Erhebungen hinsichtlich

der Analysierbarkeit von interpersonellen Veränderungen nur eingeschränkt nutzbar.<sup>113</sup>

Im Rahmen der Erhebungswellen werden neben der Zufriedenheit auch die Wichtigkeit der Qualitätskriterien aus Kundensicht erfasst. Anders als beim Qualitätsmesssystem der DB Regio AG in Baden-Württemberg wird hierbei bei der Erfassung ein umfangreicher Katalog an Qualitätskriterien abgefragt. Damit ist sicher gestellt, dass alle relevanten Qualitätskriterien aus Kundensicht erfasst werden. Die Erhebungswellen weisen ferner den Vorteil auf, dass aufgrund ihrer halbjährlichen Erfassung auch unterjährig Auswertungen hinsichtlich der Zufriedenheit und Wichtigkeit einzelner Qualitätskriterien aus Kundensicht möglich sind. Aufgrund der Berücksichtigung zahlreicher sozio-demografischer und weiterer Faktoren bei der Kundenbefragung bieten die Erhebungswellen darüber hinaus die Möglichkeit, die Kundenzufriedenheit und Wichtigkeit auf Basis von Kundensegmenten auszuwerten.

Analog des Qualitätsmesssystems, erfolgt auch bei dieser Kundenzufriedenheitsbefragung die Ermittlung der Kundenzufriedenheit mittels einer sechsstufigen Ratingskala. Ebenfalls erfolgt die Ermittlung der Wichtigkeit eines Qualitätskriteriums mittels einer zehnstufigen Ratingskala, also jeweils ohne natürlicher Mitte.

Ein Nachteil der Erhebungswellen liegt in der teilweise nicht eindeutigen Abgrenzung der Qualitätskriterien zueinander. So weisen z. B. die Kriterien „Höhe der Fahrpreise“ und „Fahrscheinangebot/Tarifsystem“ Überschneidungen auf, bei denen nicht sichergestellt ist, dass diese im Rahmen der Kundenzufriedenheitsbefragung durch die Probanden auseinander gehalten werden. Hier kann es also bei der Auswertung der jeweiligen Kundenzufriedenheiten zu Ungenauigkeiten kommen. Auch beim abgefragten Qualitätskriterium „Anschlüsse“ ist aufgrund der Frage „Wie zufrieden sind Sie mit dem Aspekt Anschlüsse“ nicht klar, ob hiermit die geplanten Anschlüsse oder die tatsächlich realisierten An-

---

<sup>113</sup> Siehe hierzu auch Chlond, B./Lipps, O./Zumkeller, D.: Das Mobilitäts-Panel (MOP) – Konzept und Realisierung einer bundesweiten Längsschnittbeobachtung, IfV – Report Nr. 98-2, Heilbronn, 1998.

schlüsse gemeint sind. So kann es in der Praxis vorkommen, dass der Fahrgast einen Anschluss erreicht, der vom SPNV-Unternehmen – aufgrund der angenommenen Übergangszeit – nicht geplant ist. Für das SPNV-Unternehmen ist dies somit kein geplanter, für den Fahrgast hingegen ein realisierter Anschluss. Aus der Zufriedenheit mit diesem Qualitätskriterium können somit nicht direkt unmittelbare Rückschlüsse auf die Anschlussqualität durch das SPNV-Unternehmen gezogen werden.

Ein weiterer Nachteil der Erhebungswellen liegt in der Systematik der Auswahl der Probanden. So werden nur aktive Fahrgäste an Bahnhöfen rekrutiert und anschließend telefonisch interviewt (in Sonderfällen erfolgt die Rekrutierung in Nahverkehrs-Zügen). Eine Berücksichtigung der Nicht-Nutzer erfolgt nicht.

Ebenso machen die Gering-Nutzer bei der Auswertung der Daten systembedingt nur einen geringen Anteil aus. So lassen die Ergebnisse der Erhebungswellen keine Rückschlüsse auf die Wichtigkeit und Zufriedenheit mit einzelnen Qualitätskriterien von Nicht-Nutzern zu. Auch hinsichtlich der Gering-Nutzer ist eine solche Auswertung der Daten aufgrund der geringen Kundensegmentgröße nur eingeschränkt möglich. Auch die Auswahl der Probanden kann als Nachteil betrachtet werden. Da sie keine Berücksichtigung der geschäftsgeführten Linien vorsieht, ist eine Auswertung der Daten für die einzelnen Regionalverkehre nur nach dem Territorialprinzip möglich. Somit ist es für das SPNV-Unternehmen nicht möglich, einen direkten Zusammenhang zwischen linienbezogenen Maßnahmen und der Kundenzufriedenheit herzustellen.

### **RES-Daten**

Die RES-Daten stellen die Grundlage zur Ermittlung der Zahl der Ein- und Aussteiger je Bahnhof und der Zahl der Fahrgäste bei der DB Regio AG dar. Der Vorteil dieser Daten ist, dass sie die einzigen Daten hinsichtlich der Anzahl der Einsteiger sind und somit für die Analyse der Fahrgastzahlen nur auf diese Daten zurückgegriffen werden kann. Da die RES-Daten im Raum Baden-Württemberg seit 2003 auf der Ebene der Verkehrsbetriebe vorliegen, kann mittels dieser Datengrundlage eine Zeitreihenanalyse der Fahrgastentwicklung im Betrachtungsraum erstellt werden.

Ein Nachteil der RES-Daten ist die Art und Weise ihrer Erfassung. Da die Aussteiger teilweise geschätzt werden, kann es hier zu Ungenauigkeiten kommen. Zwar lassen sich die RES-Daten zeit- und ortsbezogen auswerten, eine personenbezogene Auswertung ist jedoch nicht möglich. So kann anhand der RES-Daten keine Aussage dahin gehend getroffen werden, ob es sich bei den gezählten Fahrgästen um Neu- oder um Bestandskunden handelt.

Ein weiterer Nachteil der Daten liegt im jeweiligen Betrachtungszeitraum der Fahrplanabschnitte und in der Schätzung des FAB III. Die Betrachtungszeiträume ergeben sich durch die jeweiligen unterjährigen Fahrplanwechsel der DB Regio AG. Aufgrund der saisonalen Struktur der Einsteiger und bedingt durch die Tatsache, dass die Betrachtungszeiträume unterschiedliche Zeitspannen umfassen, können nur einander entsprechende Halbjahre verglichen werden. Dies ist bei der Auswertung der Daten zu berücksichtigen, da ansonsten u. U. falsche Rückschlüsse gezogen werden. Da die Zahl der Fahrgäste im FAB III auf Basis der Ergebnisse des FAB II lediglich hochgerechnet und nicht vor Ort ermittelt werden, kann bei diesen Daten nicht zweifelsfrei sichergestellt werden, ob die ausgewiesene Anzahl an Fahrgästen den tatsächlichen Fahrgastzahlen entspricht. Hier kann es zu einer Verzerrung der Ergebnisse kommen.

### **4.3. Kunden und Kundensegmentierung**

#### **4.3.1. Kunden des Regionalverkehrs Südbaden**

Für die Beschreibung der Kunden des RV Südbaden wird auf die in Kapitel 4.2.2. beschriebenen Daten der Erhebungswellen zur Kundenzufriedenheit<sup>114</sup> zurückgegriffen. Diese bieten den Vorteil, dass sie – entgegen den Daten des Qualitätsmesssystems – auch die Seltennutzer erfassen und somit eine genauere Kundenbeschreibung ermöglichen.

Eine Aussage zu den SPNV-Nichtnutzern und somit der Pkw-Gebundenen und wahlfreien Pkw-Nutzern – analog der Untersuchung in Kapitel 4.3. – ist auf

---

<sup>114</sup> Die Auswertung erfolgt auf Basis von 1740 Fällen gemäß den Daten der Erhebungen vom Frühjahr 2003 bis zum Frühjahr 2005 des infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH im Gebiet des RV Südbaden.

Basis dieser Daten jedoch nicht möglich. Es sind lediglich Aussagen zu den SPNV-Nutzern, also den wahlfreien und gebundenen Nutzern möglich. Da bei den Kundenzufriedenheitsbefragungen auch das Vorhandensein und die Verfügbarkeit eines Pkws abgefragt wird, kann anhand dieser Angaben eine Unterteilung der befragten Kunden in Captives und Wahlfreie vorgenommen werden. Personen, die nach eigenen Angaben „nur nach Abstimmung“ oder „nie“ einen Pkw zur Verfügung haben, keinen Führerschein besitzen oder keine Antwort gegeben haben, gelten dabei als Captives. Personen, die bei der Pkw-Verfügbarkeit „jederzeit“ angegeben haben, werden hingegen als Wahlfreie bezeichnet.

Die Auswertung der Erhebungswellen für den Zeitraum vom Frühjahr 2003 bis zum Frühjahr 2005 ergibt, dass das Verhältnis zwischen Captives und Wahlfreie während der Erhebungswellen im Frühjahr annähernd konstant bleibt. So beträgt der Anteil an Captives je nach Erhebungswelle zwischen 54,2% (Frühjahr 2005) und 56,6% (Frühjahr 2004). Dementsprechend beträgt der Anteil der Wahlfreien zwischen 45,8% (Frühjahr 2005) und 43,4% (Frühjahr 2004).

Ein anderes Bild ergibt sich in den Herbst-Erhebungswellen. Überwiegt im Herbst 2003 der Anteil an Captives (ihr Anteil beträgt in dieser Erhebungswelle 62,3%), so sinkt im darauf folgenden Erhebungszeitraum im Jahr 2004 ihr Anteil auf 49,8%. Eine Erklärung für diese Schwankung des Verhältnisses zwischen Captives und Wahlfreie in den Herbst-Erhebungswellen liefert der Anteil an Berufstätigen (Vollzeit), die jederzeit einen Pkw zur Verfügung haben.<sup>115</sup> Ihr Anteil beträgt in der Herbst-Erhebungswelle 2003 ca. 17% und in der Herbst-Erhebungswelle 2004 ca. 30%. Ein Grund für diese starke Schwankung ist anhand der Daten jedoch nicht ersichtlich.

---

<sup>115</sup> Vgl. Anhang A 5.

Anzahl von Erhebungswelle		Pkw-Verfügbarkeit					Gesamt- ergebnis
Erhebungswelle		habe keinen Führerschein	jederzeit	keine Angabe	nie	nur nach Abstimmung	
1/2003	Anzahl	113	185	2	31	87	418
	% von Erhebungswelle	27,0%	44,3%	0,5%	7,4%	20,8%	100,0%
2/2003	Anzahl	141	151		17	91	400
	% von Erhebungswelle	35,3%	37,8%		4,3%	22,8%	100,0%
1/2004	Anzahl	128	199		32	99	458
	% von Erhebungswelle	27,9%	43,4%		7,0%	21,6%	100,0%
2/2004	Anzahl	55	119	1	12	50	237
	% von Erhebungswelle	23,2%	50,2%	0,4%	5,1%	21,1%	100,0%
1/2005	Anzahl	62	104		12	49	227
	% von Erhebungswelle	27,3%	45,8%		5,3%	21,6%	100,0%
Gesamtergebnis	Anzahl	499	758	3	104	376	1740

Tabelle 4-3: Verteilung der Pkw-Verfügbarkeit<sup>116</sup>

<sup>116</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.



Die Auswertung der Tätigkeiten der befragten Personen zeigt, dass hauptsächlich Berufstätige (Teil- und Vollzeit) und Schüler/Auszubildende/Studenten die Leistungen des RV Südbaden in Anspruch nehmen. Diese beiden Gruppen machen über 70% der Nutzer aus, wobei die Gruppe der Berufstätigen (Vollzeit) ca. 42% beträgt.

Erkennbar ist jedoch, dass in den Herbst-Erhebungswellen das Verhältnis zwischen Berufstätigen und Schülern/Auszubildenden/Studenten stark schwankt. Liegt der Anteil an Berufstätigen (Teil- und Vollzeit) in den jeweiligen Frühjahrs-Erhebungswellen kontinuierlich über 50%, so beträgt ihr Anteil in der Herbst-Erhebungswelle 2003 lediglich 46,5% und in der Herbst-Erhebungswelle 2004 53,6%. Einhergehend mit dieser Schwankung variiert der Anteil an Schüler, Auszubildenden und Studenten in den Herbst-Erhebungswellen. Ihr Anteil beträgt in der Herbst-Erhebungswelle 2003 40,5% – ein solch hoher Anteil ist in keiner anderen Erhebungswelle zu verzeichnen – und geht in der Herbst-Erhebungswelle 2004 auf 32,9% zurück. Eine Begründung für diese Schwankungen ist anhand der Daten nicht ersichtlich. Ein eindeutiger Trend zur Entwicklung dieser beiden Gruppen (Berufstätigen und Schülern/Auszubildenden/Studenten) ist ebenfalls anhand der Daten nicht erkennbar.

Anzahl von Erhebungswelle		Tätigkeit								Gesamt- ergebnis
Erhebungswelle		berufstätig Vollzeit	berufstätig Teilzeit	Schule/ Ausbildung/ Studium	Hausfrau/ Hausmann	Rentner(in)	z.Zt. arbeitslos	anderes	keine Angabe	
1/2003	Anzahl	178	48	107	18	52	10	5		418
	% von Erhebungswelle	42,6%	11,5%	25,6%	4,3%	12,4%	2,4%	1,2%		100,0%
2/2003	Anzahl	125	61	162	11	27	11	2	1	400
	% von Erhebungswelle	31,3%	15,3%	40,5%	2,8%	6,8%	2,8%	0,5%	0,3%	100,0%
1/2004	Anzahl	195	43	146	17	42	9	6		458
	% von Erhebungswelle	42,6%	9,4%	31,9%	3,7%	9,2%	2,0%	1,3%		100,0%
2/2004	Anzahl	101	26	78	6	24	2			237
	% von Erhebungswelle	42,6%	11,0%	32,9%	2,5%	10,1%	0,8%			100,0%
1/2005	Anzahl	96	27	59	8	26	7	4		227
	% von Erhebungswelle	42,3%	11,9%	26,0%	3,5%	11,5%	3,1%	1,8%		100,0%
Gesamtergebnis	Anzahl	695	205	552	60	171	39	17	1	1740

Tabelle 4-4: Verteilung der Tätigkeiten<sup>117</sup><sup>117</sup> Quelle: Ebenda, eigene Auswertung und Darstellung.

Eine Auswertung der vorliegenden Daten auf Basis der genutzten Fahrscheine zeigt, dass über die Hälfte der Fahrgäste im Gebiet des RV Südbaden Zeitfahr- ausweise nutzt. Knapp 1/5 der Befragten nutzt hingegen einen Einzelfahr- schein. Bei den Zeitfahrausweisen ist kein eindeutiger Trend hinsichtlich einer Zu- oder Abnahme dieser Ticketart ersichtlich. Bei den Einzelfahrscheinen deuten die Daten hingegen darauf hin, dass hier in den Frühjahrs- Erhebungswellen ein rückläufiger und in den Herbst-Erhebungswellen ein stei- gender Trend zu verzeichnen ist. Eine Begründung hierfür könnte in der Ent- wicklung der Nutzung der Tageskarten liegen. Diese wurden in den Frühjahrs- Erhebungswellen mit zunehmender und in den Herbst-Erhebungswellen mit abnehmender Tendenz von den befragten Fahrgästen genutzt. Es ist daher zu vermuten, dass diese Tickets anstelle der Einzelfahrscheine genutzt werden. Die rückgängige Entwicklung der Einsteiger am Wochenende und in den Fe- rien<sup>118</sup> spricht ebenfalls dafür. Einen endgültigen Beweis hierfür liefern die vor- liegenden Daten jedoch nicht.

---

<sup>118</sup> Vgl. Tabelle 4-1 in Kapitel 4.1.

Anzahl von Erhebungswelle		Benutzte Fahrscheine								Gesamt- ergebnis
Erhebungswelle		Einzel- fahrscheine	Frei- fahrschein Schwer- behinderte	Ländertickets, Schönes- Wochenende- Tickets	Mehrfach- oder Sammel- karten	Sonstiges	Tages- karten	weiß nicht / keine Angabe	Zeit- fahrausweise	
1/2003	Anzahl	113		40	16	22	19		208	418
	% von Erhebungswelle	27,0%		9,6%	3,8%	5,3%	4,5%		49,8%	100,0%
2/2003	Anzahl	86		24	23	16	12		239	400
	% von Erhebungswelle	21,5%		6,0%	5,8%	4,0%	3,0%		59,8%	100,0%
1/2004	Anzahl	88		31	17	31	28	2	261	458
	% von Erhebungswelle	19,2%		6,8%	3,7%	6,8%	6,1%	0,4%	57,0%	100,0%
2/2004	Anzahl	63	7	12	11	11	6	2	125	237
	% von Erhebungswelle	26,6%	3,0%	5,1%	4,6%	4,6%	2,5%	0,8%	52,7%	100,0%
1/2005	Anzahl	44	3	20	13	8	17		122	227
	% von Erhebungswelle	19,4%	1,3%	8,8%	5,7%	3,5%	7,5%		53,7%	100,0%
Gesamtergebnis	Anzahl	394	10	127	80	88	82	4	955	1740

Tabelle 4-5: Verteilung der genutzten Fahrscheine<sup>119</sup>

<sup>119</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.

Die Auswertung der Daten auf Basis des Nutzungsverhaltens zeigt, dass ca. 50% der befragten Personen (fast) täglich den SPNV nutzen. Der Anteil dieser Nutzer bleibt über den Betrachtungszeitraum annähernd konstant. Ein anderes Bild ergibt sich bei den Selten- und Geringnutzern, also bei den Personen, die nicht täglich den SPNV nutzen. Hier nimmt insbesondere der Anteil der wöchentlichen Nutzer im Zeitverlauf ab. Zugenommen hat hingegen der Anteil an Personen, die monatlich oder noch seltener den SPNV nutzen. Diese Entwicklung des Nutzungsverhaltens deutet in Zusammenhang mit der Entwicklung der Einsteiger im Gebiet des RV Südbaden<sup>120</sup> darauf hin, dass im Zeitverlauf weniger Personen häufiger den SPNV im Gebiet des RV Südbaden nutzen.

---

<sup>120</sup> Vgl. Kapitel 4.1.

Anzahl von Erhebungswelle		Nutzungshäufigkeit					Gesamt- ergebnis
Erhebungswelle		(fast) täglich	monatlich	noch seltener, aber mind. 1 Mal im Jahr	seltener, aber mind. 4 Mal im Jahr	wöchentlich	
1/2003	Anzahl	197	75		45	101	418
	% von Welle	47,1%	17,9%		10,8%	24,2%	100,0%
2/2003	Anzahl	204	54		35	107	400
	% von Welle	51,0%	13,5%		8,8%	26,8%	100,0%
1/2004	Anzahl	225	86		39	108	458
	% von Welle	49,1%	18,8%		8,5%	23,6%	100,0%
2/2004	Anzahl	121	39	8	19	50	237
	% von Welle	51,1%	16,5%	3,4%	8,0%	21,1%	100,0%
1/2005	Anzahl	107	30	13	32	45	227
	% von Welle	47,1%	13,2%	5,7%	14,1%	19,8%	100,0%
Gesamtergebnis	Anzahl	854	284	21	170	411	1740

Tabelle 4-6: Verteilung der Nutzungshäufigkeiten<sup>121</sup>

<sup>121</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass

- das Verhältnis zwischen Captives zu Wahlfreien annähernd konstant – mit leichtem Übergewicht für die Captives – ist,
- die Hauptnutzer Berufstätige (Vollzeit) (ca. 40%) und Schüler (ca. 31%) sind,
- die überwiegend genutzten Fahrscheine Zeitfahrausweise (ca. 55%) und Einzelfahrscheine (ca. 23%) sind und
- ca. 49% der befragten Personen (fast) täglich und ca. 23% wöchentlich den SPNV nutzen.

Die Auswertung der durchschnittlichen Zufriedenheit insgesamt mit dem Nahverkehr im Gebiet des RV Südbaden zeigt, dass in den Frühjahrs-Erhebungswellen eine kontinuierliche Steigerung zu verzeichnen ist. In den Herbst-Erhebungswellen hingegen ist ein Rückgang der durchschnittlichen Zufriedenheit zu verzeichnen.

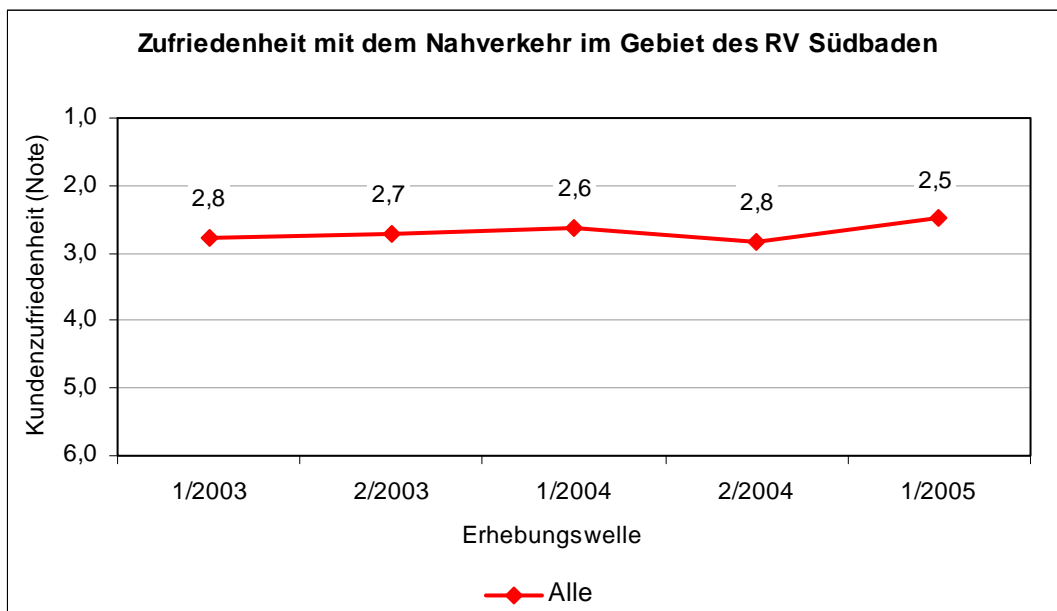


Abbildung 4-4: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>122</sup>

<sup>122</sup> Quelle: Ebenda.

Ein differenziertes Bild ergibt sich bei der durchschnittlichen Zufriedenheit mit dem Nahverkehr unterteilt nach Captives und Wahlfreie. So sind die Captives in fast allen Erhebungswellen zufriedener als die Wahlfreien, dies jedoch nur um bis zu 0,2 Notenpunkte. Lediglich in der Herbst-Erhebungswelle 2003 ist ein umgekehrtes Verhältnis zu beobachten. Da die Wahlfreien einen Vergleich zwischen dem SPNV und Alternativen (mIV) vornehmen können und somit einen Vergleichsmaßstab haben, kann dies eine mögliche Erklärung für die kritischere Einstellung gegenüber dem SPNV und somit der niedrigeren Gesamtzufriedenheit sein.

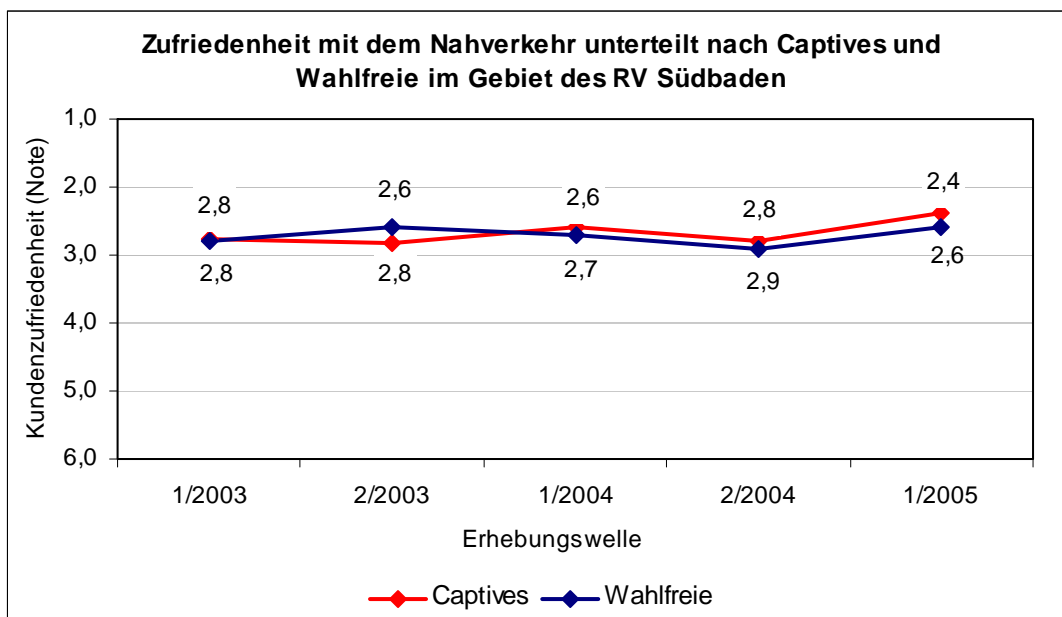


Abbildung 4-5: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr unterteilt nach Captives und Wahlfreie im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>123</sup>

Da die täglichen Nutzer aufgrund ihrer Häufigkeit der SPNV-Nutzung einer höheren Wahrscheinlichkeit unterliegen, eine Störung zu erleben als die übrigen SPNV-Nutzer, ist zu vermuten, dass sich dies auch in der Zufriedenheitsbenotung niederschlägt. So ist zu erwarten, dass die täglichen Nutzer im Vergleich zu den übrigen Nutzern eine schlechtere Gesamtzufriedenheit aufweisen.

Die Auswertung der Daten der Erhebungswellen unterteilt nach der Nutzungshäufigkeit zeigt jedoch kaum Unterschiede bei der Zufriedenheit mit dem Nah-

<sup>123</sup> Quelle: Ebenda.



verkehr. Entgegen der zuvor genannten Vermutung besteht kaum ein Unterschied in der Gesamtzufriedenheit mit dem Nahverkehr zwischen den einzelnen Nutzertypen. Die Differenz in der Zufriedenheitsbenotung schwankt je nach Erhebungswelle zwischen 0,1 und 0,3 Notenpunkten. Die größten Differenzen sind hierbei in der Frühjahrs-Erhebungswelle 2003 und der Herbst-Erhebungswelle 2004 zu verzeichnen. Da die niedrigste Gesamtzufriedenheit je nach Erhebungswelle bei einem anderen Nutzertyp liegt, kann die zuvor aufgestellte Vermutung nicht bestätigt werden. Ein möglicher Grund hierfür kann neben der Häufigkeit der Erlebnisse von Störungen auch in den Erwartungen der Nutzer an den SPNV liegen. So ist es durchaus vorstellbar, dass die täglichen Nutzer aufgrund ihrer SPNV-Erfahrungen niedrigere Anforderungen an die Qualität stellen und erst bei anhaltend schlechter Qualität eine niedrigere Gesamtzufriedenheit aufweisen als die Seltennutzer.

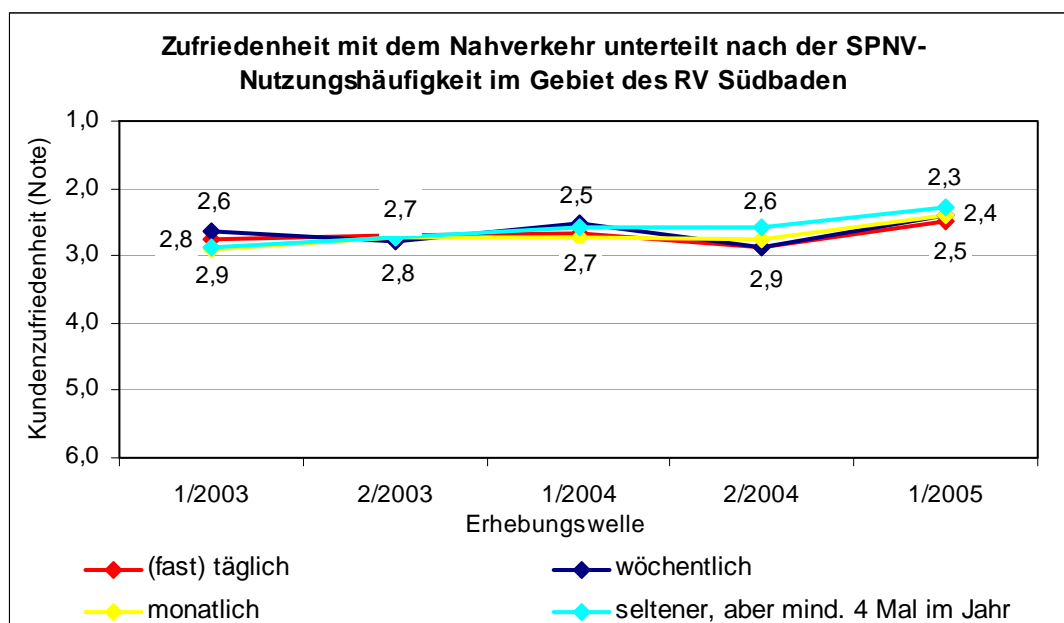


Abbildung 4-6: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr unterteilt nach der SPNV-Nutzungshäufigkeit im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>124</sup>

<sup>124</sup> Quelle: Ebenda.

#### **4.3.2. Kundensegmentierung am Beispiel des Regionalverkehrs Südbaden**

Gemäß den vorherigen Ausführungen sind die wahlfreien Selten- oder Geringnutzer, die keinen Zeitfahrausweis nutzen und nicht zufrieden mit der Leistung des SPNV-Unternehmens sind, als das wichtigste Kundensegment – unter dem Aspekt einer Steigerung der Fahrgelderlöse – für das SPNV-Unternehmen anzusehen.

Bei der Segmentierung ist jedoch zu beachten, dass auf Basis des priorisierten Kundensegmentes im weiteren Verlauf der Arbeit untersucht werden soll, ob es einen Zusammenhang zwischen der Maßnahmenumsetzung, der Kundenzufriedenheitsveränderung und des Mobilitätsverhaltens gibt. Daher ist zu berücksichtigen, ob die vorliegenden Daten zur Maßnahmenumsetzung und zum Mobilitätsverhalten ebenfalls auf Ebene des priorisierten Kundensegments ausgewertet werden können. Limitierender Faktor hierbei sind die RES-Daten. Sie lassen sich lediglich zeit- und ortsbezogen auswerten, eine personenbezogene Auswertung (so z. B. die Pkw-Verfügbarkeit) ist nicht möglich. Für die spätere Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen ist dies zu berücksichtigen.

Um eine spätere Vergleichbarkeit der RES- und der Kundenzufriedenheitsdaten zu gewährleisten, muss sich die Kundensegmentierung daher an den Auswertungsmöglichkeiten der RES-Daten orientieren. Da die RES-Daten eine zeitbezogene Auswertung erlauben, erfolgt die Kundensegmentierung ebenfalls auf Basis eines zeitbezogenen Kriteriums. Hier bietet sich das Kriterium der abgefragten Tätigkeit der SPNV-Nutzer im Rahmen der Kundenzufriedenheitserhebungen an.

Die Auswertung der Tätigkeiten der Probanden zeigt, dass die Berufstätigen (Vollzeit) die größte Kundengruppe darstellen.<sup>125</sup> Auch die Auswertung auf Ebene der Fahrscheine zeigt, dass bei allen benutzten Fahrscheinen jeweils die Berufstätigen (Vollzeit) die größte Kundengruppe darstellt.<sup>126</sup> Dies gilt auch bei

---

<sup>125</sup> Vgl. Kapitel 4.3.

<sup>126</sup> Vgl. Anhang A 6.

der Auswertung der Nutzungshäufigkeit. Hier stellen sie zusammen mit den Schülern/Auszubildenden/Studenten die größte Kundengruppe bei den Selten- und Geringnutzern.<sup>127</sup>

Insgesamt – über alle Erhebungswellen hinweg – umfasst die Stichprobe der Berufstätigen (Vollzeit) 695 Probanden. Die Berufstätigen (Vollzeit) zeichnen sich dadurch aus, dass ein Großteil der befragten Probanden – zwischen 55,2% in der Herbst-Erhebungswelle 2003 und 69,3% in der Herbst-Erhebungswelle 2004 – jederzeit einen Pkw zur Verfügung haben und somit als Wahlfreie bezeichnet werden können (vgl. Tabelle 4-7).

Bei der Nutzungshäufigkeit überwiegt der Anteil der (fast) täglichen SPNV-Nutzer (vgl. Tabelle 4-8). An zweiter und dritter Stelle folgen die wöchentliche und die monatliche SPNV-Nutzung. Zwischen ca. 4% (Frühjahrs-Erhebungswelle 2005) und 12% (Herbst-Erhebungswelle 2003) der Berufstätigen (Vollzeit) nutzen jedoch den SPNV seltener (aber mindestens 4 Mal im Jahr) und können somit als Gering- und Seltennutzer klassifiziert werden.

Die Auswertung der genutzten Fahrscheine zeigt, dass über die Hälfte der Berufstätigen (Vollzeit) einen Zeitfahrausweis nutzt. Knapp ein Viertel dieser Kundengruppe nutzt hingegen Einzelfahrscheine (vgl. Tabelle 4-9).

---

<sup>127</sup> Vgl. Anhang A 7.

Berufstätige (Vollzeit)		Erhebungswelle					Gesamt- ergebnis
Pkw-Verfügbarkeit		1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005	
habe keinen Führerschein	Anzahl	21	19	21	8	17	86
	% von Erhebungswelle	11,8%	15,2%	10,8%	7,9%	17,7%	12,4%
jederzeit	Anzahl	107	69	126	70	54	426
	% von Erhebungswelle	60,1%	55,2%	64,6%	69,3%	56,3%	61,3%
nie	Anzahl	14	8	11	7	3	43
	% von Erhebungswelle	7,9%	6,4%	5,6%	6,9%	3,1%	6,2%
nur nach Abstimmung	Anzahl	36	29	37	16	22	140
	% von Erhebungswelle	20,2%	23,2%	19,0%	15,8%	22,9%	20,1%
Gesamtergebnis	Anzahl	178	125	195	101	96	695

Tabelle 4-7: Verteilung der Pkw-Verfügbarkeit im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)<sup>128</sup>

<sup>128</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.

Berufstätige (Vollzeit)		Erhebungswelle					Gesamt- ergebnis
Nutzungshäufigkeit		1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005	
(fast) täglich	Anzahl	105	71	126	58	62	422
	% von Erhebungswelle	59,0%	56,8%	64,6%	57,4%	64,6%	60,7%
monatlich	Anzahl	23	15	27	16	9	90
	% von Erhebungswelle	12,9%	12,0%	13,8%	15,8%	9,4%	12,9%
noch seltener, aber mind. 1 Mal im Jahr	Anzahl				5	4	9
	% von Erhebungswelle				5,0%	4,2%	1,3%
seltener, aber mind. 4 Mal im Jahr	Anzahl	20	15	15	8	4	62
	% von Erhebungswelle	11,2%	12,0%	7,7%	7,9%	4,2%	8,9%
wöchentlich	Anzahl	30	24	27	14	17	112
	% von Erhebungswelle	16,9%	19,2%	13,8%	13,9%	17,7%	16,1%
Gesamtergebnis	Anzahl	178	125	195	101	96	695

Tabelle 4-8: Verteilung der Nutzungshäufigkeiten im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)<sup>129</sup><sup>129</sup> Quelle: Ebenda, eigene Auswertung und Darstellung.

Berufstätige (Vollzeit)		Erhebungswelle					Gesamt- ergebnis
Benutzte Fahrscheine		1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005	
Einzelfahrscheine	Anzahl	46	32	39	32	22	171
	% von Erhebungswelle	25,8%	25,6%	20,0%	31,7%	22,9%	24,6%
Freifahrschein Schwerbehinderte	Anzahl				2	1	3
	% von Erhebungswelle				2,0%	1,0%	0,4%
Ländertickets, Schönes- Wochenende-Ticket	Anzahl	16	3	10	7	6	42
	% von Erhebungswelle	9,0%	2,4%	5,1%	6,9%	6,3%	6,0%
Mehrfach- oder Sammelkarten	Anzahl	4	10	8	5	5	32
	% von Erhebungswelle	2,2%	8,0%	4,1%	5,0%	5,2%	4,6%
Sonstiges	Anzahl	8	11	7	7	3	36
	% von Erhebungswelle	4,5%	8,8%	3,6%	6,9%	3,1%	5,2%
Tageskarten	Anzahl	5	5	8		4	22
	% von Erhebungswelle	2,8%	4,0%	4,1%		4,2%	3,2%
weiß nicht/keine Angabe	Anzahl				2		2
	% von Erhebungswelle				2,0%		0,3%
Zeitfahrausweise	Anzahl	99	64	123	46	55	387
	% von Erhebungswelle	55,6%	51,2%	63,1%	45,5%	57,3%	55,7%
Gesamtergebnis	Anzahl	178	125	195	101	96	695

Tabelle 4-9: Verteilung der genutzten Fahrscheine im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)<sup>130</sup><sup>130</sup> Quelle: Ebenda, eigene Auswertung und Darstellung.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass die Berufstätigen (Vollzeit):

- zum Großteil einen Pkw besitzen,
- hauptsächlich (fast) täglich den SPNV nutzen und
- überwiegend einen Zeitfahrausweis nutzen.

Die Auswertung der durchschnittlichen Zufriedenheit der Berufstätigen (Vollzeit) insgesamt mit dem Nahverkehr im Gebiet des RV Südbaden zeigt, dass in den Frühjahrs-Erhebungswellen eine kontinuierliche Steigerung und in den Herbst-Erhebungswellen ein Rückgang der durchschnittlichen Zufriedenheit zu verzeichnen ist. Diese Entwicklung der Zufriedenheit korrespondiert mit der Zufriedenheitsentwicklung aller Fahrgäste.<sup>131</sup>

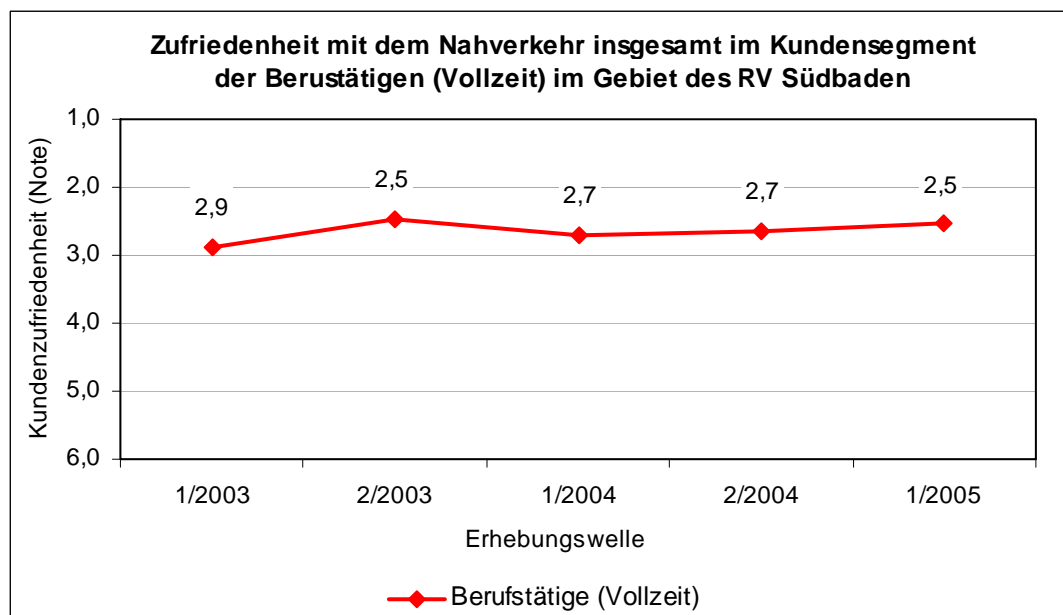


Abbildung 4-7: Zufriedenheit mit dem Nahverkehr insgesamt im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>132</sup>

Die Auswertung der durchschnittlichen Wichtigkeiten zeigt, dass die Qualitätskriterien „Preis-Leistungsverhältnis“, „Pünktlichkeit der Züge“ und „Information

<sup>131</sup> Vgl. Abbildung 4-4.

<sup>132</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.

über Unregelmäßigkeiten oder Verspätungen am Bahnhof“ die wichtigsten Qualitätskriterien aus Kundensicht sind.<sup>133</sup> Hinsichtlich der Rangfolge zeigt die Halbjahresbetrachtung, dass die „Pünktlichkeit der Züge“ in den Herbst-Erhebungswellen an erster Stelle der Wichtigkeiten steht. In den Frühjahrs-Erhebungswellen hingegen ist das Preis-Leistungsverhältnis das wichtigste Qualitätskriterium aus Kundensicht. Eine Ausnahme stellt hierbei die Frühjahrs-Erhebungswelle im Jahr 2005 dar. In dieser Erhebungswelle wurden die Informationen über Unregelmäßigkeiten oder Verspätungen am Bahnhof als wichtigstes Qualitätskriterium genannt.

Berufstätige (Vollzeit) nutzen den SPNV hauptsächlich in der Früh- und Spät-HVZ. Die Früh-HVZ umfasst dabei die Zeit von 6.00-9.00 Uhr und die Spät-HVZ von 16.00-18.00 Uhr (jeweils einschließlich der folgenden vollen Stunde).<sup>134</sup> Mittels einer zeitbezogenen Auswertung der RES-Daten ist es daher möglich, dieses Kundensegment auf Basis der Fahrgäste in diesen beiden Zeitspannen zu identifizieren. Somit besteht die Möglichkeit, im Rahmen der weitergehenden Untersuchungen zu den Ursache-Wirkungs-Beziehungen realisierter Maßnahmen die Überprüfung der Hypothesen 1 und 2 zu ermöglichen und eventuelle Abhängigkeiten zwischen der Maßnahmenumsetzung, der Kundenzufriedenheit und des Mobilitätswahlverhalten dieses Kundensegments zu überprüfen.

Für die weiteren Untersuchungen im Rahmen dieser Arbeit wird daher das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) betrachtet. Dies bedeutet jedoch, dass – entgegen den Ausführungen in Kapitel 2.4. – nicht das Kundensegment mit dem höchsten Kosten-Nutzen-Faktor für das SPNV-Unternehmen, also die unzufriedenen wahlfreien Selten- und Geringnutzer, im weiteren Verlauf der Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen realisierter Maßnahmen betrachtet wird. Dies kann bei der wirtschaftlichen Bewertung der Maßnahme dazu führen, dass kein oder nur ein sehr geringes Potenzial auf Basis der verkauften Tickets – sofern ein Zusammenhang zwischen der Maßnahmenumsetzung und des Mobilitätswahlverhaltens nachgewiesen werden kann – ausgewiesen wer-

---

<sup>133</sup> Vgl. Anhang A 8.

<sup>134</sup> Vgl. BMVBW (Hrsg.): Mobilität in Deutschland; Ergebnisbericht, Bonn, 2004.



den kann, da über die Hälfte der Berufstätigen (Vollzeit) bereits einen Zeitfahr-  
ausweis besitzen<sup>135</sup> und somit kein zusätzliches Ticket erwerben müssen.

#### **4.4. Externe Entwicklungen im Planungsraum**

Um die Entwicklung der Fahrgastzahlen besser einordnen zu können, werden  
im Folgenden die Entwicklungen der externen Faktoren im Gebiet des RV Süd-  
baden nachrichtlich betrachtet.

##### **Entwicklung der Bevölkerung im Gebiet des RV Südbaden**

Die Zahl der Personen, die im Gebiet des RV Südbaden (Regierungsbezirk  
Freiburg) leben, hat sich in den Jahren 2003 und 2004 nur geringfügig erhöht.  
Lebten im Jahr 2003 insgesamt 2.178.813 Personen im Regierungsbezirk Frei-  
burg, so waren es ein Jahr später 2.185.027. Dies entspricht einer Steigerung  
von 6.214 Personen (+0,3%).

Deutliche Verschiebungen sind jedoch innerhalb der Altersklassen erkennbar.  
So nahm sowohl die Zahl der Personen unter 15 Jahren als auch die der Per-  
sonen zwischen 25 und 40 Jahren ab. In der erst genannten Altersklasse betrug  
der Rückgang 5.546 Personen und in der zweiten Altersklasse 14.155 Perso-  
nen. Eine leichte Zunahme ist in den Altersklassen 15 bis 18 Jahren und 18 bis  
25 Jahren zu verzeichnen. Sie betrug 1.042 bzw. 2.842 Personen. Eine deutli-  
che Zunahme erfolgte in den Klassen 40 bis 65 Jahre (plus 8.702 Personen)  
und 65 Jahre und älter (plus 13.329 Personen). Diese Entwicklung korrespon-  
diert mit der landesweiten Entwicklung und mit dem allgemeinen Trend zur  
Alterung der Gesellschaft in Deutschland.

Aufgrund der Entwicklung der Bevölkerungsstruktur und den Ausführungen zum  
Verkehrsmittelwahlverhalten in Kapitel 1.5.4.1. ist mit einem Rückgang der  
Fahrgäste, insbesondere in der Gruppe der Schüler und Berufspendler, zu  
rechnen.

---

<sup>135</sup> Vgl. Tabelle 4-9.

	2003						
	Insgesamt	davon					
		unter 15	15 - 18	18 - 25	25 - 40	40 - 65	65 u. älter
Regierungsbezirk Freiburg	2.178.813	353.653	77.975	183.594	462.686	722.378	378.527

	2004						
	Insgesamt	davon					
		unter 15	15 - 18	18 - 25	25 - 40	40 - 65	65 u. älter
Regierungsbezirk Freiburg	2.185.027	348.107	79.017	186.436	448.531	731.080	391.856

Tabelle 4-10: Bevölkerung nach Altersgruppen im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden (jeweils zum 31.12. eines Jahres)<sup>136</sup>

<sup>136</sup> Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS): Bevölkerung seit 1993 (jährlich) nach 6 Altersgruppen: Fortschreibung jeweils zum 31.12. des Jahres, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2006.

### Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer und Arbeitslosen im Gebiet des RV Südbaden

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer am Arbeitsort ging im Regierungsbezirk Freiburg im Jahr 2004 (zum 30.06.) um 8.574 Personen gegenüber dem Jahr 2003 zurück.

Ein vergleichbares Bild zeigt sich bei der Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer am Wohnort. Auch hier ist im Regierungsbezirk Freiburg ein Rückgang zu verzeichnen. Dieser Rückgang fällt jedoch mit 6.260 Personen niedriger aus, als bei der Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer am Arbeitsort.

Regierungsbezirk Freiburg	2003	2004	Veränderung abs.	Veränderung in %
Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am <b>Arbeitsort</b>	712.932	704.358	-8.574	-1,2%
Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am <b>Wohnort</b>	700.978	694.718	-6.260	-0,9%

Tabelle 4-11: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer am Arbeits- und Wohnort im Regierungsbezirk Freiburg (jeweils zum 30.06. des Jahres)<sup>137</sup>

Die Zahl der Arbeitslosen im Gebiet des RV Südbaden hat sich hingegen leicht rückläufig entwickelt. In absoluten Zahlen ausgedrückt bedeutet dies eine leichte Abnahme der Arbeitslosen im Regierungsbezirk Freiburg von 68.676 Personen im 4. Quartal 2003 auf 68.244 Personen im 4. Quartal 2004. Ein Vergleich der Daten des Jahres 2005 mit den Vorjahreswerten ist aufgrund der Einführung des SGB II nur eingeschränkt möglich.

<sup>137</sup> Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte sowie Berufspendler über die Kreisgrenze 2003 und 2004, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2006. Der Wert für den Regierungsbezirk Freiburg basiert auf der Addition der Werte der jeweiligen Land- und Stadtkreise.

Regierungsbezirk Freiburg	Zahl der Arbeitslosen
2. Quartal 2003	65.571
4. Quartal 2003	68.676
2. Quartal 2004	64.436
4. Quartal 2004	68.244
2. Quartal 2005	69.866

Tabelle 4-12: Zahl der arbeitslosen Personen im Regierungsbezirk Freiburg<sup>138</sup>

Der Rückgang der Arbeitslosen bei gleichzeitigem Rückgang der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer deutet auf eine zunehmende Anzahl von Gewerbetreibenden<sup>139</sup> oder auf die Verlagerung der Arbeitsstätte nach außerhalb des Regierungsbezirks Freiburg hin.

Die Daten lassen keine eindeutige Prognose zur Entwicklung der berufstätigen SPNV-Nutzer zu. Durch den Rückgang der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer ist mit einem Rückgang der Fahrgäste, insbesondere bei den Berufspendlern und somit in der Hauptverkehrszeit (HVZ), zu rechnen. Der Rückgang der Arbeitslosen hingegen spricht für eine Zunahme der Fahrgäste.

### Entwicklung Pkw-Bestand und Pkw-Dichte im Gebiet des RV Südbaden

Wie in Kapitel 1.5.4.1. dargestellt, beeinflusst die Pkw-Verfügbarkeit die Wahl des Verkehrsmittels. Als Indikator für die Pkw-Verfügbarkeit werden hier der Pkw-Bestand und die Pkw-Dichte im Gebiet des RV Südbaden ausgewertet.

<sup>138</sup> Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS): Arbeitslose und Arbeitslosenquote seit 1996 (vierteljährlich zum Quartalsende) -nur für Kreise-, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2006. Der Wert für den Regierungsbezirk Freiburg basiert auf der Addition der Werte der jeweiligen Land- und Stadtkreise.

<sup>139</sup> Entsprechende Werte für die Jahre 2003 bis 2005 liegen nicht vor.

Regierungsbezirk Freiburg	2003	2004	2005
Pkw-Bestand	1.189.739	1.202.760	1.216.131
Pkw-Dichte	548	552	557

Tabelle 4-13: Pkw-Bestand und Pkw-Dichte im Regierungsbezirk Freiburg (jeweils zum 01.01. des Jahres)<sup>140</sup>

Die Daten zeigen, dass analog der bundesweiten Entwicklung,<sup>141</sup> der Pkw-Bestand und die Pkw-Dichte im Regierungsbezirk Freiburg seit dem Jahr 2003 kontinuierlich gestiegen ist. Waren im Jahr 2003 noch 1.189.739 Pkw im Regierungsbezirk Freiburg zugelassen, so waren es im Jahr 2005 bereits 1.216.131 Pkw. Dies entspricht einer Steigerung von 26.392 Pkw (2,2%). Ebenfalls gestiegen ist die Pkw-Dichte im Gebiet des RV Südbaden. Gab es im Jahr 2003 noch 548 Pkw je 1.000 Einwohner, so waren es im Jahr 2005 bereits 557 Pkw je 1.000 Einwohner. Dies entspricht einer Steigerung von 1,6%. Diese Entwicklungen lassen vermuten, dass die Zahl der ÖPNV-Nutzer im gleichen Zeitraum rückläufig war.

### Entwicklung der Alltagsmobilität

Die Ergebnisse der Erhebung zur Alltagsmobilität im Rahmen des Deutschen Mobilitätspanels (MOP) deuten auf eine Stagnation der SPNV-Nutzung hin. Allerdings gibt es innerhalb einzelner Segmente der SPNV-Nutzung teilweise gegenläufige Entwicklungen.

So zeigen die Daten des MOP, dass die Pkw-Verfügbarkeit und die damit verbundenen Pkw-Nutzung bei Personen über 60 Jahren seit 1995 kontinuierlich

<sup>140</sup> Quelle für Angaben des Jahres 2005: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Statistische Berichte Baden-Württemberg: Verkehr, Artikel-Nr. 3563 05001, Stuttgart, 2005, S.3. Quelle für die Angaben der Jahre 2003 und 2004: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Daten zur Luftbelastung in Baden-Württemberg 05-2005: Kraftfahrzeugbestand in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2002 bis 2004, Stuttgart, 2005.

<sup>141</sup> Vgl. zur bundesweiten Entwicklung des Pkw-Bestandes und der Pkw-Dichte: Kraftfahrt Bundesamt (Hrsg.): Statistische Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamtes Reihe 2, Flensburg, 2004 und 2005.

gestiegen sind. Mit dieser Entwicklung einhergehend ist der Rückgang der SPNV-Nutzung dieser Personengruppe.<sup>142</sup>

Die mittlere Länge der Arbeitswege ist hingegen seit 1997 um 3,5 km auf nun 16,0 km im Jahr 2007 gestiegen. Hierbei sind insbesondere die Wege der Teilzeitbeschäftigten, aber auch der Vollzeitbeschäftigten gestiegen.<sup>143</sup> Bei der Verkehrsmittelnutzung ist eine Zunahme der mittleren Pendelwegelänge im ÖV seit 2003 zu verzeichnen.<sup>144</sup>

Beim Anteil am Verkehrsaufkommen der Arbeitswege ist für das Segment der Berufstätigen (Vollzeit) seit 2003 eine kontinuierliche Zunahme des ÖV-Anteils zu verzeichnen.<sup>145</sup>

Aufgrund der Allgemeingültigkeit der Ergebnisse des MOP ist daher zu vermuten, dass auch im Gebiet des RV Südbaden mit einer Stagnation der SPNV-Nutzung, gemessen an der absoluten Zahl der Fahrgäste, zu rechnen ist. Bei der Fahrtenlänge ist hingegen mit einer Steigerung zu rechnen.

#### **4.5. Maßnahmen und Maßnahmenauswahl**

Generell kann das SPNV-Unternehmen eine Vielzahl unterschiedlicher (qualitätssteigernder) Maßnahmen mit dem Ziel einer positiven Beeinflussung der Kundenzufriedenheit und somit einer möglichen Fahrgelderlössteigerung durchführen.

Die exemplarische Maßnahmenzusammenstellung in der nachfolgenden Matrix umfasst bereits realisierte bzw. noch zu realisierenden Maßnahmen der DB Regio AG in Baden-Württemberg. Hierbei wurden die Maßnahmen zu vier Leistungsbereiche zusammengefasst. Unter dem Bereich „Betrieb“ wurden Maßnahmen zusammengefasst, die den Kernprozess des Unternehmens – also „Züge fahren“ – betreffen. Im Bereich „Tarif“ sind Maßnahmen erfasst, die eine

---

<sup>142</sup> Siehe Zumkeller D./Chlond, B./Ottmann, P./Kagerbauer, M./Kuhnimhof, T.: Zwischenbericht zum Forschungsprojekt FE-Nr. 70.0813/200/: Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und erste Auswertungen, Karlsruhe, 2007, S. 61 ff.

<sup>143</sup> Siehe ebenda, S. 53 f.

<sup>144</sup> Siehe ebenda, S. 55.

<sup>145</sup> Siehe ebenda, S. 55.

Anpassung der Ticketarten und -preise zum Ziel haben. Der Bereich „Fahrgastkomfort“ umfasst Maßnahmen zur Fahrzeugsauberkeit und -ausstattung. Im vierten Bereich, dem Bereich „Vertrieb“, sind die Maßnahmen zusammengefasst, die Auswirkungen auf den Vertriebswegemix haben.

Da die Kunden unterschiedliche Anforderungen an das SPNV-Unternehmen stellen (vgl. hierzu die Ausführungen zur Verkehrsmittelwahl in Kapitel 1.5.4.), können die qualitätssteigernden Maßnahmen, die das SPNV-Unternehmen durchführt, auch zu unterschiedlichen Reaktionen und somit zu unterschiedlichen Entwicklungen der Kundenzufriedenheit führen.

Ferner können die Maßnahmen sowohl nur auf ein Qualitätskriterium, als auch auf mehrere Kriterien wirken. Die Wirkung kann hierbei unterschiedlich stark ausfallen. Ohne Anspruch auf eine abschließend belastbare Wirkungsanalyse wurde für eine Auswahl von Maßnahmen versucht, die potenziell am stärksten beeinflussten Qualitätskriterien in der Matrix zu kennzeichnen (vgl. gelb hinterlegte Felder).

Die Mehrheit der qualitätssteigernden Maßnahmen, die das SPNV-Unternehmen durchführen kann, liegen im betrieblichen Bereich, also im Kernbereich des SPNV-Unternehmens. Bei diesen Maßnahmen ist jedoch zu beachten, dass sie häufig nicht isoliert auf ein, sondern vielfach auf mehrere Qualitätskriterien wirken. Dies erschwert die Überprüfung der Maßnahmenwirkung.

Leistungsbereiche		Leistung		Preissystem/		Pünktlichkeit		Züge/Zugausstattung									
Qualitätskriterien		Häufigkeit der Verbindungen	Schnelligkeit der Züge	Fahrtenangebot in den Spät- und Nachtstunden	Fahrscheinangebot/Tarifsystem	Preis-Leistungsverhältnis	Verkaufsstellen für Fahrkarten insgesamt	Pünktlichkeit der Züge	Anschlüsse	Sauberkeit der Toiletten in den Zügen	Sauberkeit der Züge innen	Sauberkeit der Züge außen <small>(einschl. Unterwärtigerbereiche)</small>	Gepäckablagen	Platz für Fahrräder/ Kinderwagen/ Rollstühle	Bequemlichkeit der Sitze	Raumklima im Zug	Verfügbarkeit von Sitzplätzen
Mögliche Maßnahmen																	
Betrieb	Anpassung der Wartezeitvorschrift Regio							X	X								
	Strikte Anwendung der Wartezeitvorschrift Regio							X	X								
	Anschlussgewährleistung durch ad hoc-Disposition								X								
	Anschaffung und Inbetriebnahme neuer Loks	X	X	X				X									
	Erhöhen der Zughalte am Bahnhof	X		X													
	Ausweitung des Fahrplanangebotes	X		X													
	Weiterentwicklung des Integralen Taktfahrplanes (ITF)	X		X					X								
	Niveaugleiches Ein- und Aussteigen ermöglichen	X										X					
	Einrichtung Störungshotline für Tf							X									
Präventiver Rückschnitt der Vegetation entlang der Trasse							X										
Tarif	Vereinfachung der Tarifstruktur				X												
	Reduzierung der Ticketpreise					X											
	Sonderangebote für spezielle Anlässe				X												
	Rabattierte Tickets (z. B. Semester-Ticket)				X												
Fahrgast-Komfort	Sauberkeitsoffensive (Intensivierung der Reinigungsintervalle)									X	X	X					
	Einführung von Unterwegsreinigungen									X	X						
	Beschaffung und Einsatz neuer Fahrzeuge												X	X	X	X	X
	Umwidmung 1. Klasse Abteile in 2. Klasse Abteile																X
Vertrieb	Installation Ticketautomaten						X										
	Anpassung Vertriebswegemix						X										

Tabelle 4-14: Matrix qualitätssteigernder Maßnahmen im SPNV<sup>146</sup><sup>146</sup> Quelle: Eigene Zusammenstellung.



Das SPNV-Unternehmen unterliegt bei der Maßnahmenumsetzung neben den wirtschaftlichen Zwängen auch weiteren Restriktionen. Da die SPNV-Leistungen vom Besteller bestellt werden, ist bei der Umsetzung einer Vielzahl von Maßnahmen eine Abstimmung mit dem Besteller notwendig. Entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des Fahrplanangebotes (wie z. B. einer Ausweitung des Fahrplanangebotes in den Spät- und Nachtstunden) können daher nicht alleine durch das SPNV-Unternehmen durchgeführt werden. Vergleichbares gilt für Maßnahmen, die eine Veränderung des Fahrscheinangebotes oder des Tarifsystems zum Ziel haben.<sup>147</sup> Es ist daher für das SPNV-Unternehmen nicht möglich, sämtliche Qualitätskriterien völlig eigenständig zu beeinflussen.

Da es sich bei der hier durchgeführten Maßnahmenanalyse um eine exemplarische Untersuchung handelt, soll hier nur das methodische Vorgehen zur Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen entwickelt und angewandt werden. Daher wird im weiteren Verlauf der Arbeit nur eine einzige Maßnahme weiter betrachtet.

Für die weitere Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen bereits realisierter Maßnahmen wurde die Maßnahme „strikte Anwendung der Wartezeitvorschrift Regio“ ausgewählt. Diese Maßnahme hatte zum Ziel, die Pünktlichkeit in Baden-Württemberg und somit auch im Gebiet des RV Südbaden zu erhöhen. Diese Maßnahme zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Umsetzung ausschließlich im Einflussbereich des SPNV-Unternehmens lag und ihre Wirkung anhand belastbarer objektiver Daten – der Pünktlichkeit gemäß des Qualitätsmesssystems der DB Regio AG in Baden-Württemberg – überprüft werden kann. Darüber hinaus ist aufgrund des großen Anteils von (fast) täglichen SPNV-Nutzern im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) davon auszugehen, dass ein entsprechend großer Anteil der Fahrgäste dieses Kundensegments die Wirkung der Maßnahmen wahrgenommen hat und dies bei ihnen zu einer Veränderung der Kundenzufriedenheit geführt hat.

---

<sup>147</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 1.6.

## **5. Empirische Untersuchung der Maßnahme „strikte Anwendung der Wartezeitvorschrift Regio“**

### **5.1. Darstellung der Maßnahme**

Im Dezember 2003 (großer Fahrplanwechsel) wurde die strikte Anwendung der Wartezeitvorschrift Regio (WZVR) im RV Südbaden umgesetzt. Ziel war es, eine stabilere Pünktlichkeit zu erreichen, indem Verspätungsminuten nicht mehr von einem Zug auf den Nächsten „weitergereicht“ und damit eine Reduzierung der Folgeverspätungen erreicht werden sollte. Da bei dieser Maßnahme ausschließlich bestehende Prozesse verändert wurden, sind für DB Regio keine Kosten für die Maßnahmenumsetzung entstanden.

Durch das pünktliche Abfahren der Züge ohne Warten auf den Zubringerzug sollte verhindert werden, dass sich die Verspätungen im System „aufschaukeln“. Die Umsetzung dieser Maßnahme stellte einen „Paradigmenwechsel“ dar, da das Ziel dieser Maßnahme, das pünktliche Abfahren der Züge ohne Warten auf den Zubringerzug, u. U. eine Unterbrechung der Reisekette der Reisenden zur Folge hatte. Der Pünktlichkeit wurde somit eine höhere Bedeutung als der Einhaltung der Reisekette und somit der Fahrzeit beigemessen. Es galten jedoch Ausnahmen für einzelne Züge in den Tagesrandlagen (letzte Zugverbindung am Tag).

Um die These – die Erhöhung der Abfahrtpünktlichkeit führt zu einer Erhöhung der Unterwegspünktlichkeit der Züge und somit zu einer Erhöhung der Ankunftspünktlichkeit – zu überprüfen, bedarf es einer detaillierten Auswertung der Ab- und Ankunftspünktlichkeit je Zug des RV Südbaden in dessen Gebiet.<sup>148</sup>

Die Auswertung der Pünktlichkeitsdaten erfolgt an den Bahnhöfen, die ebenfalls der Pünktlichkeitserfassung des SPNV gemäß der Verkehrsvertragsregelung zugrunde gelegt werden:

---

<sup>148</sup> Die Beschränkung auf das Gebiet des RV Südbaden erfolgt, um einen späteren Vergleich mit der Kundenzufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit“ vornehmen zu können.

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| - Basel Badischer Bahnhof | - Freiburg Hbf        |
| - Offenburg Hbf           | - Singen (Hohentwiel) |
| - Villingen (Schwarzwald) | - Karlsruhe Hbf       |

Um zu überprüfen, ob eine gestiegene Abfahrtspünktlichkeit auch zu einer Reduzierung der Unpünktlichkeit der Züge unterwegs geführt hat, wurden in einem ersten Schritt alle Züge identifiziert, die an den oben genannten Bahnhöfen jeweils eine Abfahrt und eine Ankunft aufweisen. Die Differenz zwischen der Abfahrts- und Ankunftsunpünktlichkeit stellt in diesem Zusammenhang die Verspätungszunahme dar, also die Unpünktlichkeit, die während der Fahrt des Zuges „eingefahren“ wird. Sofern die These zutrifft, dass eine pünktliche Abfahrt der Züge die Durchreichung der Verspätungen der Zubringerzüge unterbindet bzw. reduziert, müsste die Verspätungszunahme der Züge nach Einführung der Maßnahme rückläufig sein. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass diese Art der Auswertung der Daten unterstellt, dass die Belegungen der Strecken (Trassenbelegungen) durch andere Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) – Fernverkehr, Railion oder Dritte – über die Jahre hinweg gleich geblieben ist und die ausgewiesenen Unterwegsverspätungen nicht durch eine Zunahme durch das „Warten und Vorbeilassen“ dieser EVU herbeigeführt wurden. Ebenfalls gibt es eine Unschärfe hinsichtlich der Nichtberücksichtigung der Ausnahmeregelungen von der WZVR. Hierbei handelt es sich jedoch um eine zu vernachlässigende Größe, da die betreffende Anzahl der Züge relativ gering ist und somit in der Masse der auszuwertenden Züge statistisch untergeht.

Um den – bisher theoretisch unterstellten – Zusammenhang zwischen Abfahrtsunpünktlichkeit und Verspätungszunahme zu überprüfen, wurde pro Bahnhof für alle abfahrenden Züge, die eine Ankunft an den oben genannten Bahnhöfen aufweisen, der Mittelwert der jeweiligen Abfahrts- und Ankunftsunpünktlichkeit je Monat ermittelt. Da die Daten der Unpünktlichkeiten von der DB Netz AG in Clustern (Plan, 1-3 Min., 4-5 Min., 6-15 Min., 16-60 Min. und >60 Min.) ausgewiesen werden, wurde je Cluster der Mittelwert für die Auswertung herangezogen. Die Differenz zwischen diesen Unpünktlichkeiten stellt die Verspätungszunahme während der Fahrt des jeweiligen Zuges dar. Diese Auswertung wurde für jeden der oben genannten Bahnhöfe durchgeführt. Es wurden sämtliche Verbindungen zwischen den Bahnhöfen ausgewertet. Insgesamt gibt es 14

Arten von Verbindungen zwischen den Bahnhöfen. Die Auswertung erfolgte auf Monatsebene für den Zeitraum von Januar 2003 bis einschließlich Juni 2005. Das Ergebnis dieser Auswertung ist somit die jeweilige durchschnittliche Abfahrts- und Ankunftsunpünktlichkeit und die Verspätungszunahme aller Züge, die im Gebiet des RV Südbaden starten und enden.

Abbildung 5-1 verdeutlicht die unterschiedlichen Zugverbindungsarten:

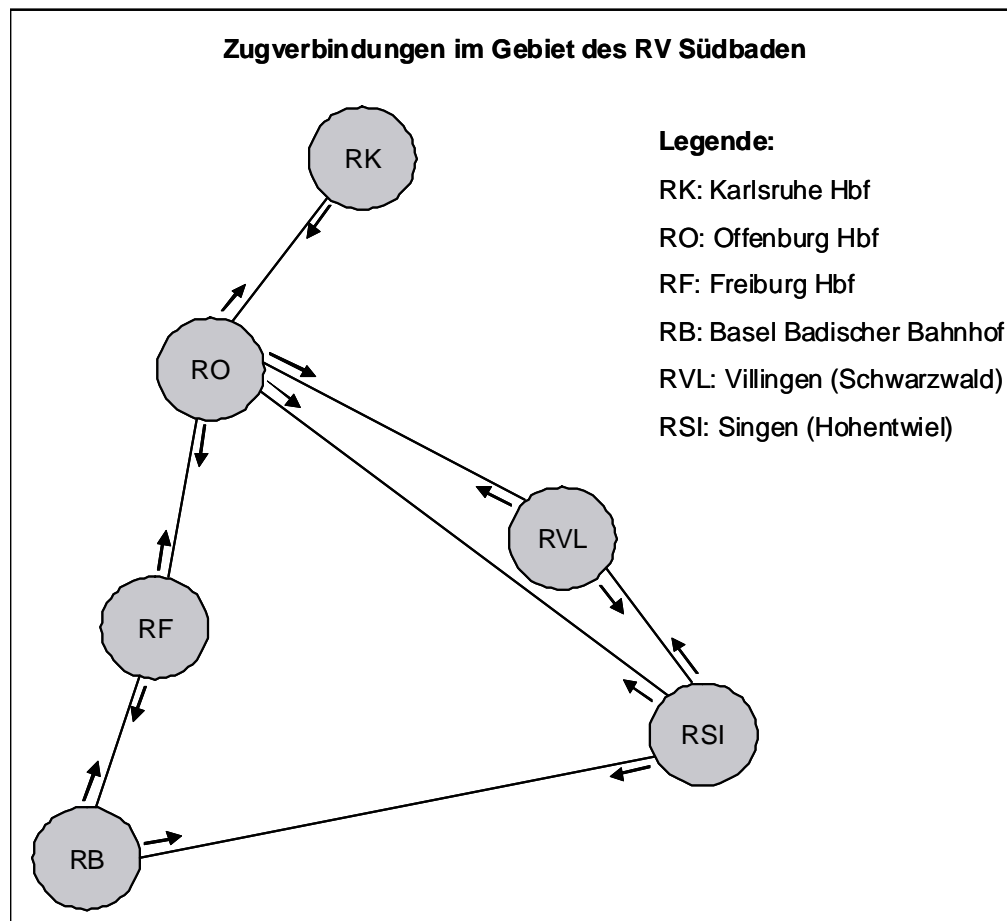


Abbildung 5-1: Zugverbindungen im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>149</sup>

Die so ermittelten Abfahrtsunpünktlichkeiten wurden anschließend den Verspätungszunahmen gegenüber gestellt. Hierbei wurde die Abfahrtsunpünktlichkeit als unabhängige Variable und die Verspätungszunahme als abhängige Variable definiert. Das Ergebnis dieser Auswertung ist in Abbildung 5-2 dargestellt:

<sup>149</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Darstellung.

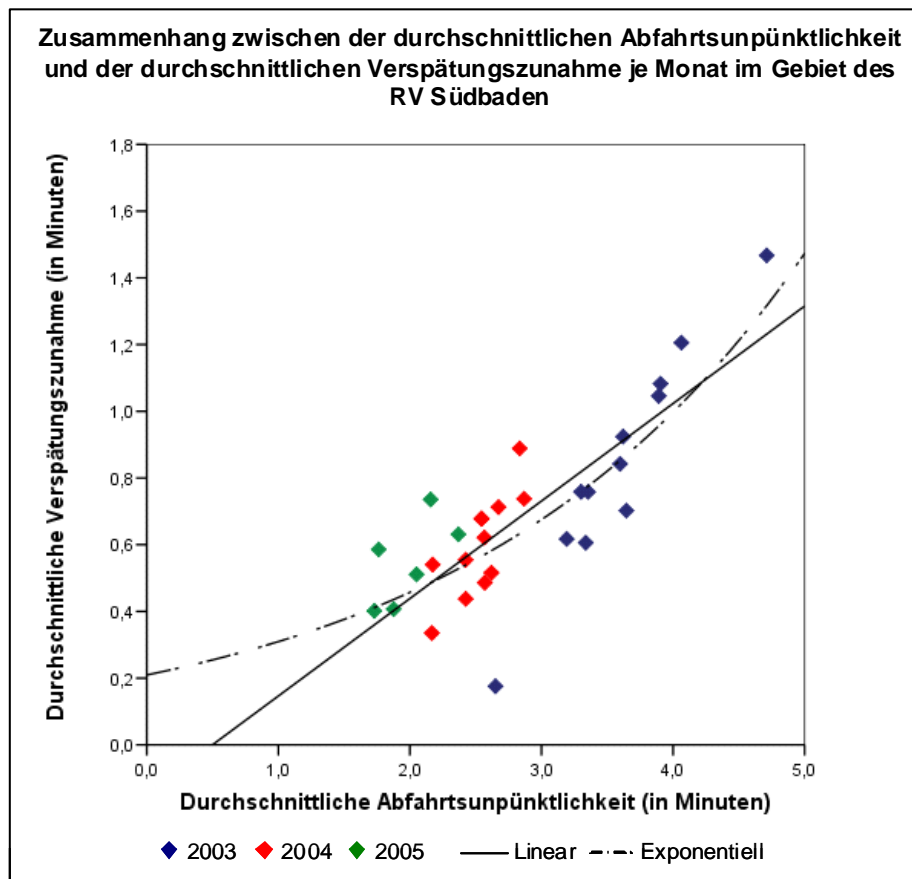


Abbildung 5-2: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der durchschnittlichen Verspätungszunahme je Monat im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>150</sup>

Das Ergebnis dieser Auswertung erlaubt mehrere Rückschlüsse. So zeigt sich eine deutliche Abnahme der Abfahrtsunpünktlichkeit und der Verspätungszunahme in den Jahren 2004 und 2005 gegenüber dem Jahr 2003. Dies ist ein Indikator dafür, dass die Umsetzung der Maßnahme zu einer Abnahme der Abfahrtsunpünktlichkeit geführt hat. Ebenfalls zeigt die Auswertung, dass im Jahr 2003 mit einer hohen Wahrscheinlichkeit ( $R^2 = 0,94$ ) eine unpünktliche Abfahrt zu einer Verspätungszunahme geführt hat. Diese Wahrscheinlichkeit nimmt nach Umsetzung der Maßnahme ab (für das Jahr 2004 beträgt  $R^2 = 0,61$  und für das Jahr 2005 beträgt  $R^2 = 0,43$ ). Die Verspätungszunahme in diesen Zeiträumen resultiert mit steigender Wahrscheinlichkeit aus externen Einflüssen (z. B. Vorbeilassen von pünktlichen Zügen unterwegs) und Zufällen (z. B. Wettereinflüssen und Fahrzeugstörungen).

<sup>150</sup> Quelle: Ebenda, eigene Berechnung und eigene Darstellung.

Die Art des Zusammenhanges zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der durchschnittlichen Verspätungszunahme für den gesamten Zeitraum kann als Gerade ( $R^2 = 0,67$ ) oder als Exponentialkurve ( $R^2 = 0,5$ ) beschrieben werden. Beide Möglichkeiten erscheinen plausibel.

Auf Basis der Regressionsgeraden ergibt sich für eine durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit von ca. 0,5 Minuten eine durchschnittliche Verspätungszunahme von 0 Minuten. Dass trotz einer verspäteten Abfahrt eine pünktliche Ankunft und somit keine Verspätungszunahme erreicht wird, kann durch die Zeitpuffer im Fahrplan erklärt werden. So wird im Rahmen der Fahrplanerstellung für jede Verbindung auf Basis der errechneten Fahrtzeit ein 3%iger Fahrzeitpuffer (für längere Haltezeit am Bahnhof aufgrund erhöhten Reisendenaufkommens, Witterungseinflüsse etc.) berücksichtigt.

Legt man eine Exponentialkurve zugrunde, führt eine pünktliche Abfahrt zu einer Verspätungszunahme unterwegs von ca. 0,21 Minuten. Diese Verspätung ist bei dieser Art des Zusammenhanges immer im System vorhanden. Dies kann damit erklärt werden, dass zum einen nicht alle externen Einflussfaktoren (z. B. ad hoc-Baustellen) im Rahmen der Fahrplanberechnung berücksichtigt werden können und zum anderen durch menschliches Verhalten. So kann davon ausgegangen werden, dass bei pünktlicher Abfahrt die Disposition der Züge nicht mit der gleich hohen Aufmerksamkeit erfolgt wie bei verspäteten Zügen.

Für die endgültige Bestimmung des Zusammenhanges zwischen der Abfahrtsunpünktlichkeit und Verspätungszunahme bedarf es einer weitergehenden Untersuchung dieser beiden Faktoren.

Durch die Reduzierung der Abfahrtsunpünktlichkeit und der damit verbundenen Verspätungszunahme erfolgte im Betrachtungszeitraum ebenfalls eine Reduzierung der Ankunftsunpünktlichkeit. Den Zusammenhang dieser beiden Verspätungsarten verdeutlicht die nachfolgende Abbildung. Auf Basis der 30 Messpunkte (die jeweiligen Verspätungen je Monat im Betrachtungszeitraum) kann ein linearer Zusammenhang zwischen der Abfahrts- und der Ankunftsunpünktlichkeit mit  $R^2 = 0,98$  ermittelt werden.

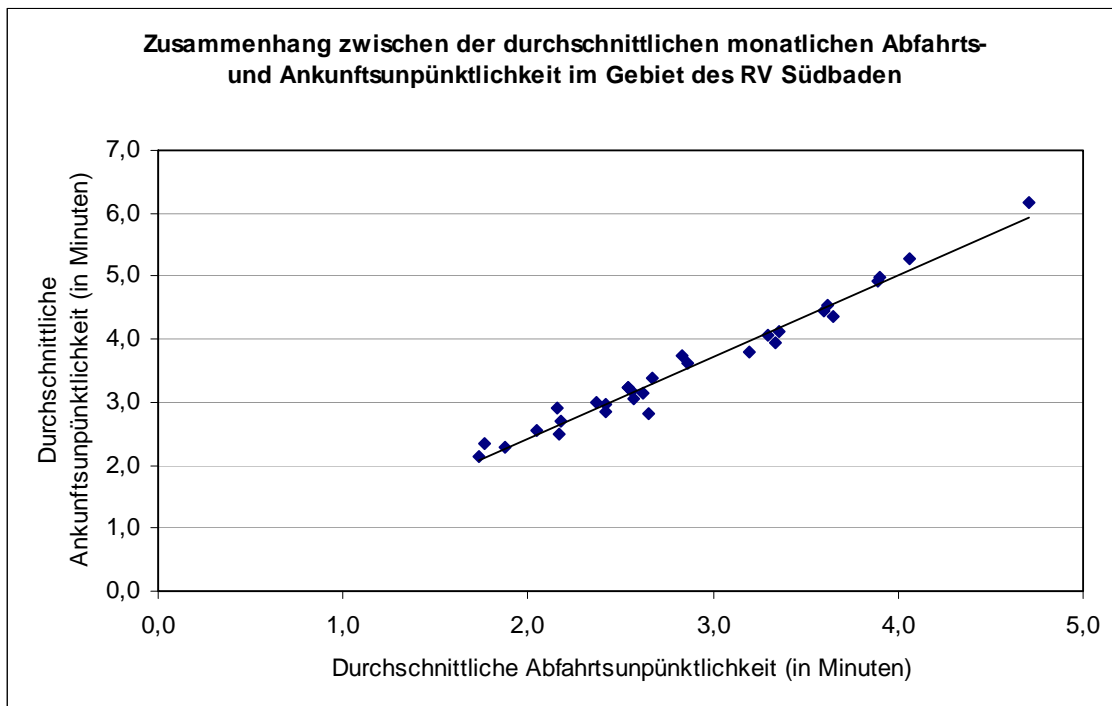


Abbildung 5-3: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen monatlichen Abfahrts- und Ankunftsunpünktlichkeit im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>151</sup>

## 5.2. Maßnahmenwirkung im Hinblick auf die Kundenzufriedenheit

Um die Hypothese 1 bestätigen oder verwerfen zu können, wird nachfolgend untersucht, inwieweit die Umsetzung der zuvor dargestellten Maßnahme eine Auswirkung auf die Kundenzufriedenheit hat. Hierzu wird ein Vergleich der Reduzierung der durchschnittlichen Unpünktlichkeit und der Entwicklung der mittleren Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium der Pünktlichkeit aus Sicht der Berufstätigen (Vollzeit) gemäß den Ergebnissen der Kundenzufriedenheitsbefragungen vorgenommen. Da keine Informationen darüber vorliegen, welche Unpünktlichkeit – die Abfahrts- oder die Ankunftsunpünktlichkeit – aus Kundensicht höher zu priorisieren ist und somit einen stärkeren Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit hat, wird der Vergleich für beide Arten der Unpünktlichkeit durchgeführt.

Um diesen Vergleich vornehmen zu können, bedarf es einer Auswertung der Abfahrts- und Ankunftsunpünktlichkeit jeweils für den Zeitraum vor den entspre-

<sup>151</sup> Quelle: Ebenda, eigene Berechnung und eigene Darstellung.

chenden Erhebungswellen. Da bei der Befragung zur Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit die Probanden auf Basis ihrer zuvor gemachten Erfahrungen ihr Urteil abgeben, wurden für die Auswertung folgende Zeiträume festgelegt:

- Für die Frühjahrs-Erhebungswellen, welche zwischen Mitte April und Mitte Juni erfolgen, wurde die jeweilige durchschnittliche Abfahrts- und Ankunftsunpünktlichkeit für den Zeitraum von Anfang Januar bis Mitte Juni ausgewertet.
- Für die Herbst-Erhebungswellen, welche zwischen Mitte Oktober und Mitte Dezember erfolgen, wurde der Zeitraum von Mitte Juni bis Mitte Dezember entsprechend ausgewertet.

Die jeweiligen Halbjahreswerte der Abfahrtsunpünktlichkeiten sind somit der Mittelwert der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit der Züge an den – bereits im Rahmen der WZVR-Analyse betrachteten – Bahnhöfen im Gebiet des RV Südbaden jeweils bezogen auf die oben genannten Zeiträume. Gleiches gilt für die Ankunftsunpünktlichkeit. Da ein Vergleich mit der Zufriedenheit der Berufstätigen (Vollzeit) vorgenommen wird, erfolgt die Auswertung der Unpünktlichkeiten jeweils für den Zeitraum der Früh- und Spät-HVZ.<sup>152</sup>

Insgesamt standen für die Analyse der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ n=694 gültige Fälle zur Verfügung.<sup>153</sup> Für die Auswertung der Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit betrug in der Frühjahrs-Erhebungswelle 2003 der Stichprobenumfang n=177. Die mittlere Zufriedenheitsbenotung betrug in dieser Erhebungswelle 3,53 (SD=1,28) bei einer Spannweite der Benotung von 1 bis 6. So gaben etwa die Hälfte der Probanden (50,8%) bei der Frage zur Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit eine Benotung von 3 oder besser ab, wobei der überwiegende Teil (26,6%) die Note 3 vergaben und nur 3,4% die Note 1. 6,2% hingegen vergaben die Note 6. Die Verteilung der Benotungen ist annähernd normalverteilt.

---

<sup>152</sup> Die Früh-HVZ umfasst – analog der Definition im Kapitel 4.3.2. – dabei die Zeit von 6.00-9.00 Uhr und die Spät-HVZ die Zeit von 16.00-18.00 Uhr (jeweils einschließlich der folgenden vollen Stunde).

<sup>153</sup> Vgl. Anhang A 11.



In der Herbst-Erhebungswelle 2003 standen insgesamt 125 gültige Fälle zur Verfügung. Hier betrug die mittlere Zufriedenheitsbenotung 3,31 ( $SD=1,41$ ) bei einer Spannweite der Benotung von 1 bis 6. In dieser Erhebungswelle vergaben mehr als die Hälfte der Probanden (59,2%) die Note 3 oder besser. Im Gegensatz zur Frühjahrs-Erhebungswelle wurde in dieser Erhebung am häufigsten (26,4%) die Note 2 vergeben, dicht gefolgt von der Note 3 (25,6%). Der Anteil der Probanden, die die Note 1 vergaben, betrug 7,2%. 8,8% vergaben die Note 6. Die Verteilung der Benotungen ist leicht linksschief.

In der Frühjahrs-Erhebungswelle 2004 standen insgesamt 195 gültige Fälle zur Verfügung. Hier betrug die mittlere Zufriedenheitsbenotung 3,09 ( $SD=1,37$ ). Die Spannweite der Benotung lag ebenfalls bei der Benotung 1 bis 6. Allerdings ist eine Häufung der Vergabe der Benotung 2 zu verzeichnen. Ihr Anteil beträgt 37,9%. Fast die Hälfte der Probanden (45,1%) vergaben in dieser Erhebungswelle die Note 1 oder 2. Die Verteilung der Benotungen ist linksschief.

Für die Auswertung der Herbst-Erhebungswelle des Jahres 2004 standen 101 gültige Fälle zur Verfügung. Die mittlere Zufriedenheitsbenotung betrug in dieser Erhebungswelle 3,22 ( $SD=1,35$ ) bei einer Spannweite der Benotung von 1 bis 6. Bei dieser Erhebungswelle ist eine häufige Nennung der Benotung 2 (32,7%) und 3 (29,7%) zu verzeichnen. Die Benotung 1 wurde hingegen nur von 4% der Probanden vergeben. 8,9% der Probanden vergaben die Benotung 6. Die Verteilung der der Benotungen ist ebenfalls linksschief.

In der Frühjahrs-Erhebungswelle 2005 standen insgesamt 96 gültige Fälle zur Verfügung. Hier betrug die mittlere Zufriedenheitsbenotung 2,88 ( $SD=1,28$ ). Die Spannweite der Benotung lag ebenfalls bei der Benotung 1 bis 6. Auffallend ist die häufige Nennung der Benotung 3 (29,2%), der Benotung 2 (28,1%) und der Benotung 4 (20,8%). Ebenfalls häufig (13,5%) wurde die Benotung 1 bei dieser Erhebungswelle vorgenommen. Die Note 6 wurde hingegen lediglich von 5,2% der Probanden vergeben. Die Verteilung der Benotungen ist annähernd normalverteilt.

Insgesamt kann somit festgehalten werden, dass sich im Zeitablauf die Benotungen durch die Probanden von einer mittleren Benotung um die Noten 4 und 5 hin zu einer Benotung im Bereich der Note 2 und 3 entwickelt hat. In den

Frühjahrs-Erhebungswellen zeigt sich zudem eine zunehmende Häufung der Nennungen der Note 1. In den Herbst-Erhebungswellen ist hingegen eine abnehmende Nennung dieser Benotung zu verzeichnen. Die Nennung der Benotung 6 blieb im Zeitverlauf annähernd konstant. Auch im direkten Vergleich der jeweiligen Frühjahrs- und Herbst-erhebungswellen kann keine Veränderung der Häufigkeit der Nennungen verzeichnet werden.

Die positive Entwicklung der mittleren Zufriedenheit (Benotung) mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ in den Frühjahrs-Erhebungswellen resultiert somit aus einer häufigeren Nennung der Noten 1 bis 3 und somit aus einer gestiegenen Zufriedenheit mit diesem Qualitätskriterium.

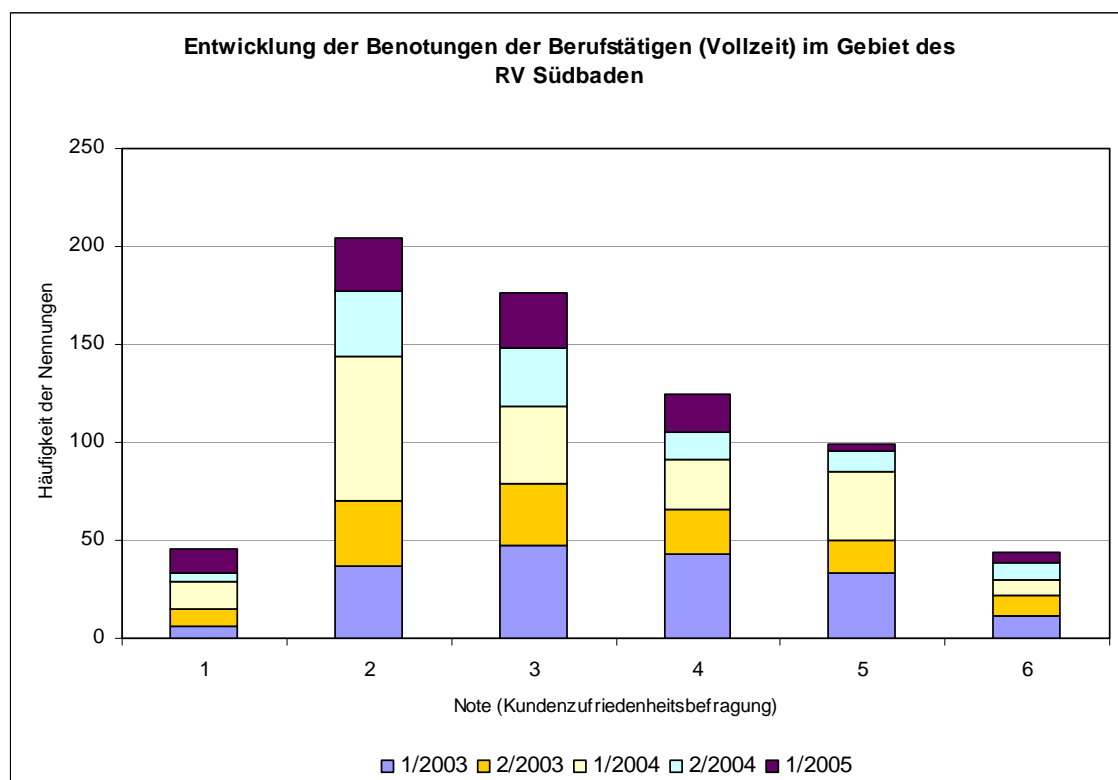


Abbildung 5-4: Entwicklung der Benotungen der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>154</sup>

Bei dem Vergleich der objektiven Abfahrtsunpünktlichkeit mit der subjektiven Benotung der Pünktlichkeitsentwicklung fällt die starke Übereinstimmung der

<sup>154</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005, Bonn (nicht veröffentlicht) und DB Regio AG, eigene Darstellung.

Schwankungen der beiden Messvariablen auf. Erkennbar ist die abnehmende Tendenz der Abfahrtsunpünktlichkeit seit Anfang 2003. Ebenfalls ist erkennbar, dass nach Umsetzung der Maßnahme eine sprunghafte Reduzierung der Abfahrtsunpünktlichkeit erfolgte. Analog hierzu entwickelte sich die Beurteilung der Pünktlichkeit durch die Fahrgäste.

Diese scheinbare Übereinstimmung wird durch eine hohe Korrelation von  $r = 0,94$ <sup>155</sup> bestätigt. Die subjektive Wahrnehmung der Pünktlichkeit scheint demnach stark von der objektiven Entwicklung der Abfahrtsunpünktlichkeit abzuhängen.

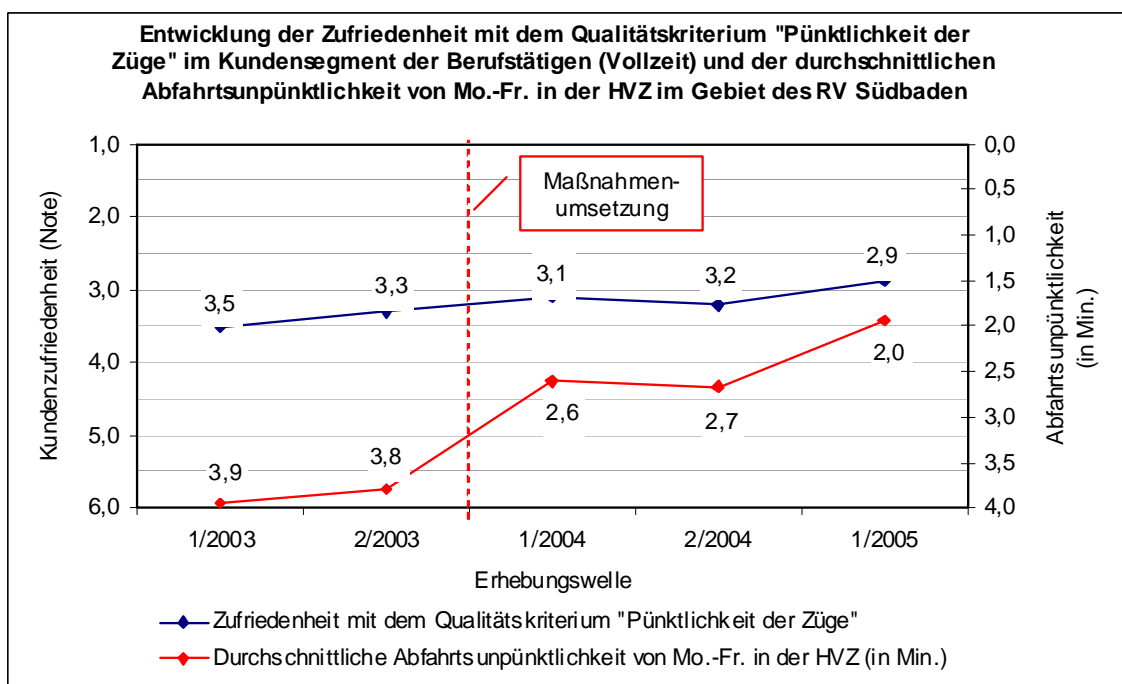


Abbildung 5-5: Entwicklung der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) und der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>156</sup>

<sup>155</sup> Vgl. Anhang A 12.

<sup>156</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005, Bonn (nicht veröffentlicht) und DB Regio AG, eigene Darstellung.

Die Ergebnisse der Mittelwert-Tests (T-Test für unabhängige Stichproben<sup>157</sup>) der Erhebungswellen Frühjahr 2003 zu Frühjahr 2004 und Frühjahr 2003 zu Frühjahr 2005 zeigen, dass es signifikante Unterschiede zwischen den jeweiligen mittleren Zufriedenheitsbenotungen gibt.<sup>158</sup>

Im direkten Vergleich der Frühjahrs-Erhebungswellen kann daher davon ausgegangen werden, dass die Maßnahmenumsetzung zu einer Verbesserung der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ geführt hat.

Im Rahmen der Mittelwert-Tests der übrigen Erhebungswellen konnte jedoch kein signifikanter Unterschied festgestellt werden, so auch nicht zwischen der Herbst-Erhebungswelle im Jahr 2003 und der Frühjahrs-Erhebungswelle im Jahr 2004.<sup>159</sup>

Ein vergleichbares Bild ergibt sich beim Vergleich der subjektiven Pünktlichkeitsbeurteilung und der objektiven Entwicklung der Ankunftsunpünktlichkeit. Auch hier gibt es eine starke Übereinstimmung der Schwankungen der beiden Messvariablen. Der Korrelationskoeffizient beträgt  $r = 0,93$ .<sup>160</sup>

---

<sup>157</sup> Bei diesem und den folgenden Mittelwertvergleichen wurde jeweils der T-Test für unabhängige Stichproben angewandt, da in den einzelnen Erhebungswellen jeweils unterschiedliche Probanden erfasst wurden.

<sup>158</sup> Vgl. Anhang A 13.

<sup>159</sup> Vgl. ebenda.

<sup>160</sup> Vgl. Anhang A 14.

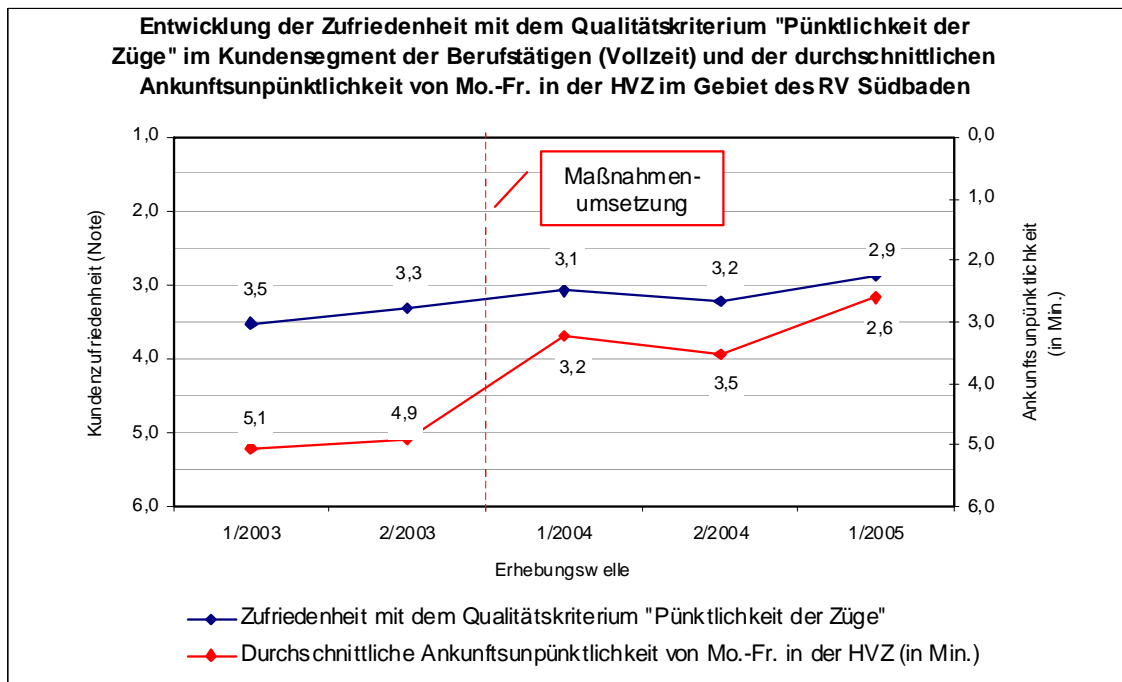


Abbildung 5-6: Entwicklung der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) und der durchschnittlichen Ankunftsunpünktlichkeit von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>161</sup>

Demnach scheinen beide Arten der Unpünktlichkeiten einen Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ zu haben. Eine Aussage darüber, welche Unpünktlichkeit – die Abfahrts- oder die Ankunftsunpünktlichkeit – den stärkeren Einfluss auf die Zufriedenheit hat, kann anhand der vorliegenden Daten nicht getroffen werden. Um dies zu bestimmen, bedarf es weiterer Untersuchungen. Da die hier untersuchte Maßnahme zum Ziel hatte, die Abfahrtsunpünktlichkeit zu reduzieren, wird im weiteren Verlauf der Arbeit nur diese Art der Unpünktlichkeit weiter betrachtet.

Um mögliche nicht-lineare oder lineare Zusammenhänge je Halbjahreswert zwischen der Abfahrtsunpünktlichkeit und der Zufriedenheit erkennen zu können, werden die jeweiligen Zeitreihen zusätzlich in ein (Wolken-) Diagramm eingetragen. Theoretisch kann die durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit maximal 60 Minuten betragen, weil an diesen Bahnhöfen ein 1-Stunden-Takt

<sup>161</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005, Bonn (nicht veröffentlicht) und DB Regio AG, eigene Darstellung.

angeboten wird. Die Auswertung der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit hat jedoch ergeben, dass keine Unpünktlichkeiten von mehr als durchschnittlich 4,71 Minuten zu verzeichnen sind. Da keine Untersuchungen hinsichtlich der maximalen mittleren Wartezeit im SPNV und der damit verbundenen Kundenzufriedenheit vorlagen, wird die maximale theoretische Abfahrtsunpünktlichkeit daher auf 15 Minuten festgelegt.<sup>162</sup> Die Kundenzufriedenheit liegt in diesem Fall beim theoretisch schlechtesten Wert. Dies ist in diesem Fall die Note 6,0. Die Reduzierung der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit ist theoretisch bis auf 0 Minuten möglich. Als maximaler theoretischer Zufriedenheitswert wird in diesem Fall die Note 1,0 angenommen.

---

<sup>162</sup> Für den städtischen ÖPNV konnte ein Zusammenhang zwischen der Fahrzeugfolgezeit und der mittleren Wartezeit der Fahrgäste belegt werden. Mittels der daraus entwickelten Wartezeitfunktion konnte bei einer absoluten Pünktlichkeit eine maximale mittlere Wartezeit von 4,9 Minuten bestimmt werden. Vgl. hierzu Walther, K./Norta, M.: Der Einfluss der Wartezeit auf die ÖPNV-Qualität, in: Der Nahverkehr, 7-8/2002, S. 36-38.  
Bei einer Übertragung dieser Funktion auf den hier vorliegenden Fall ergäbe sich bei einer Fahrzeugfolge von 60 Minuten und einer mittleren Verspätung von 4,71 Minuten eine maximale Wartezeit von ca. 10,7 Minuten. Aufgrund des größeren Taktes des hier untersuchten SPNV im Vergleich zum städtischen ÖPNV bedarf es jedoch eines höheren Grenzwertes der Basiswartezeit, also des vom Kunden selbstbestimmten „Sicherheitszuschlages“. Untersuchungen zu diesem Grenzwert für den SPNV liegen jedoch nicht vor.

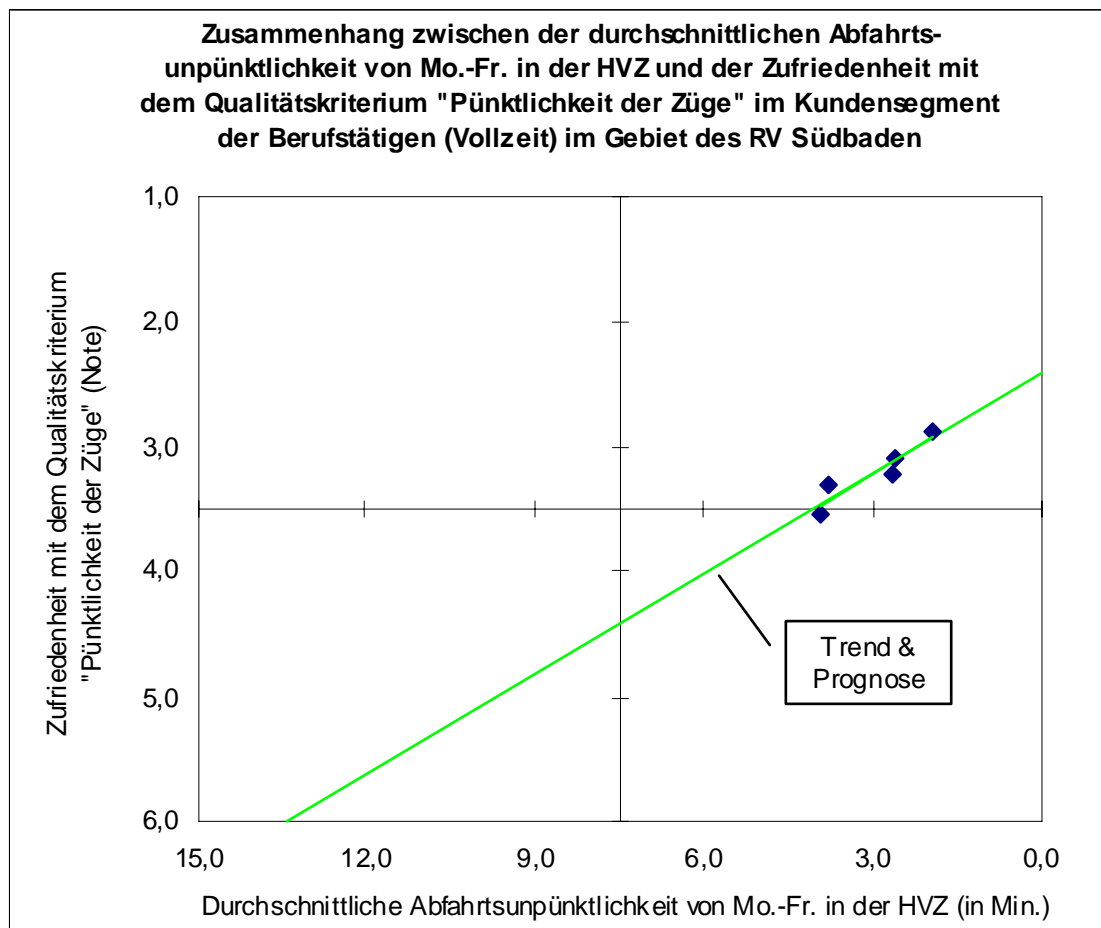


Abbildung 5-7: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von Montag bis Freitag in der HVZ und der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>163</sup>

Ausgehend von der Entwicklung des Zusammenhanges zwischen der Kundenzufriedenheit und der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit je Halbjahr auf Basis des ausgewerteten Zeitraumes kann ein linearer Trend mit nachfolgender Formel bestimmt werden:

<sup>163</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005, Bonn (nicht veröffentlicht) und DB Regio AG, eigene Darstellung.

$$y = 0,27x + 2,41$$

mit :

y = Zufriedenheitsnote (infas - Benotung)

x = Abfahrtsunpünktlichkeit (in Minuten)

Formel 5-1: Trendberechnung zwischen Abfahrtsunpünktlichkeit und Kundenzufriedenheit<sup>164</sup>

Das Bestimmtheitsmaß beträgt  $R^2 = 0,88$ . So ergibt die Exploration des Trends einen maximalen Zufriedenheitswert von 2,4 bei einer durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von 0 Minuten. Die Zufriedenheitsnote 6,0 wird bereits bei einer durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von 13,4 Minuten erreicht.

Daraus ergibt sich, dass die theoretische maximale Zufriedenheitsnote von 1,0 für das Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ nicht durch eine Reduzierung der Abfahrtsunpünktlichkeit und somit Steigerung der Pünktlichkeit erreicht werden kann. Selbst bei einer optimalen Abfahrtsunpünktlichkeit von durchschnittlich 0 Minuten an den Bahnhöfen ist mit einer Zufriedenheitsbenotung aus Kundensicht i. H. v. 2,4 zu rechnen. Eine mögliche Erklärung liefert der Umstand, dass festgestellt wurde, dass in der Beurteilung einzelner Qualitätsmerkmale durch die Kunden auch die Gesamtzufriedenheit mit dem Anbieter und dessen Image einfließen. Daraus würde folgen, dass die Benotungslücke von 1,4 Notenpunkten nur durch begleitende Maßnahmen, die zu einer Erhöhung der Gesamtzufriedenheit mit dem Nahverkehr oder zu einer Verbesserung des Firmenimages der DB Regio AG führen, geschlossen werden kann. Die Differenz kann daher als notwendiger „Image-Aufschlag“ bezeichnet werden. Ebenfalls zeigen die Daten, dass bereits ab einer durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von ca. 4,1 Minuten bei den Kunden eine Unzufriedenheit (schlechter als Note 3,5) entsteht. Bei der Ausweisung des Trends ist jedoch zu beachten, dass dieser auf Basis von lediglich fünf Messpunkten erfolgte. Eine abschließende statistisch belastbare Bestimmung des Trends ist daher nicht möglich. Hierzu bedarf es weitergehender Untersuchungen.

---

<sup>164</sup> Quelle: Eigene Berechnung.



Die Auswertungen zeigen, dass diese Maßnahme zu einer gestiegenen Abfahrtpünktlichkeit an den Bahnhöfen und in Folge auch zu einer generellen Pünktlichkeitssteigerung im Gebiet des RV Südbaden geführt hat. Ebenfalls kann festgestellt werden, dass die gestiegene Pünktlichkeit die Kundenzufriedenheit bei diesem Qualitätskriterium positiv beeinflusst hat. Die Hypothese 1 kann danach für diese Maßnahme nicht verworfen werden.

Obwohl sich im Zeitablauf die Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) kontinuierlich verbessert hat (mit Ausnahme der Herbst-Erhebungswelle 2004), ist keine vergleichbare Entwicklung bei der Wichtigkeit mit diesem Qualitätskriterium festzustellen. So ist in den Frühjahrs-Erhebungswellen 2004 und 2005 bei einer Steigerung der Zufriedenheit jeweils eine Abnahme der Wichtigkeit zu verzeichnen. In den beiden Erhebungswellen des Jahres 2003 ist hingegen ein entgegengesetzter Effekt erkennbar. Hier ist bei einer Steigerung der Zufriedenheit ebenfalls eine Steigerung der Wichtigkeit festzustellen. Ein wiederum anderes Bild ergibt sich in der Herbst-Erhebungswelle 2004. Hier nimmt die Wichtigkeit zu, während die Zufriedenheit in der gleichen Erhebungswelle abnimmt.

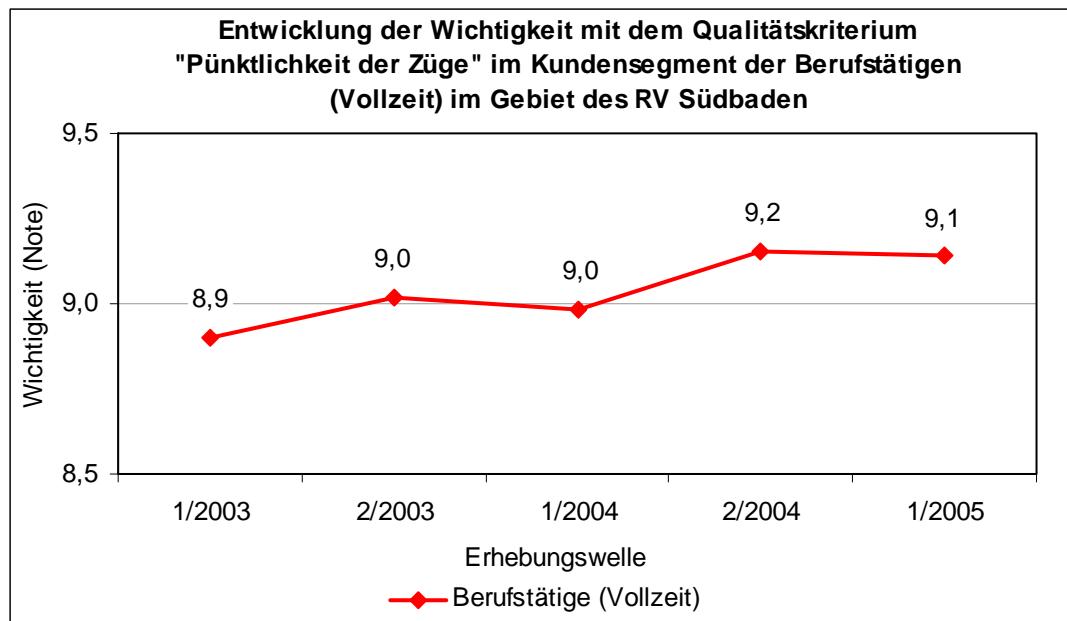


Abbildung 5-8: Entwicklung der Wichtigkeit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>165</sup>

Es ist somit kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ und dessen Wichtigkeit aus Kundensicht über alle Erhebungswellen hinweg festzustellen. So ist bei steigender Zufriedenheit sowohl eine Zunahme als auch ein Abnahme der Wichtigkeit festzustellen.

<sup>165</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005, Bonn (nicht veröffentlicht) und DB Regio AG, eigene Darstellung.

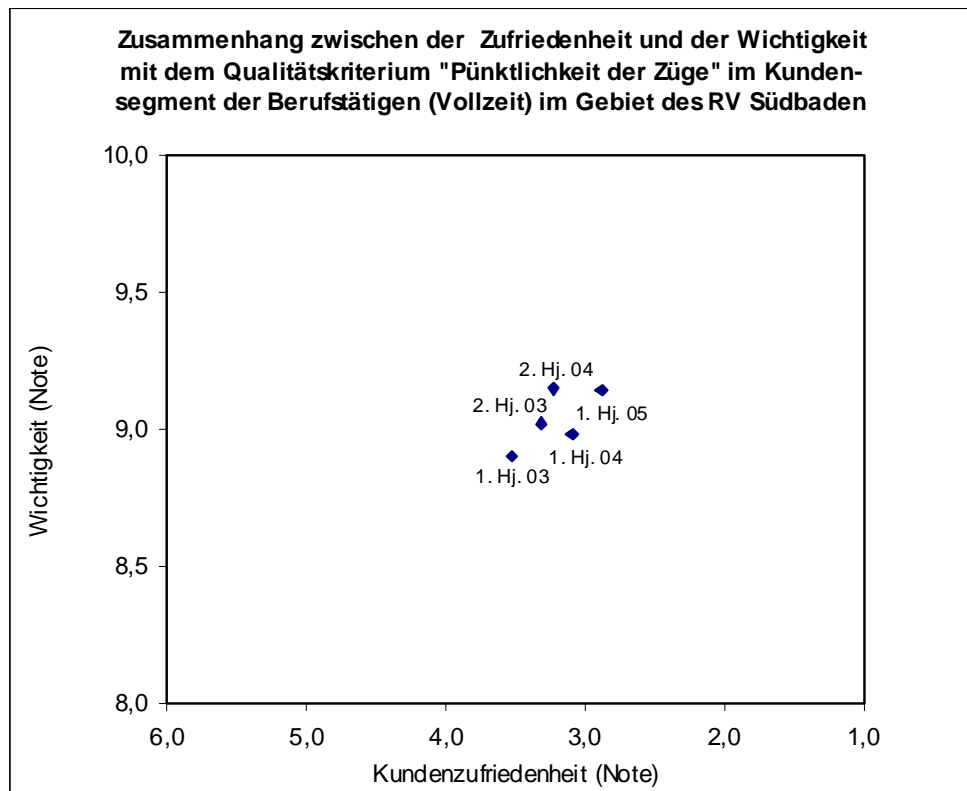


Abbildung 5-9: Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit und der Wichtigkeit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufs-tätigen (Vollzeit) im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>166</sup>

Auf Basis der vorliegenden Daten kann kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Wichtigkeit und der Zufriedenheit ermittelt werden. Aufgrund der geringen Zufriedenheit mit diesem Qualitätskriterium und der Tatsache, dass die Pünktlichkeit der Züge ein wesentlicher Bestandteil der Dienstleistung „Zug fahren“ darstellt, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es sich hierbei um einen Basisfaktor und somit um einen nicht-linearen Zusammenhang zwischen Wichtigkeit und Zufriedenheit handelt. Um die Faktorart des Qualitätskriteriums „Pünktlichkeit der Züge“ abschließend zu bestimmen, bedarf es jedoch einer Überprüfung mittels der in Kapitel 2.1.2. genannten Methoden.

### 5.3. Maßnahmenwirkung im Hinblick auf das Mobilitätsverhalten

Zur Überprüfung des möglichen Einflusses der Unpünktlichkeit auf die Zahl der Einsteiger wird je Halbjahr die jeweilige (Früh- und Spät-) HVZ-Unpünktlichkeit

<sup>166</sup> Quelle: Ebenda, eigene Darstellung.

in der Woche (Mo.-Fr.) ausgewertet und anschließend der Entwicklung der Zahl der Fahrgäste in diesem Zeitraum gegenüber gestellt.<sup>167</sup>

Dabei wird unterstellt, dass die Berufspendler die Leistungen des RV Südbaden in dieser Zeit in Anspruch nehmen. Bei dieser Vorgehensweise ist jedoch zu berücksichtigen, dass es bei der Auswertung der RES-Daten zu Ungenauigkeiten kommen kann. So nutzen auch die Schüler/Auszubildende und Studenten in diesem Zeitraum, insbesondere in der Früh-HVZ, die Leistungen des RV Südbaden. Eine Separierung dieser Kundengruppe aus den RES-Daten ist jedoch aufgrund der nicht personifizierten Erhebung der Daten nicht möglich.<sup>168</sup>

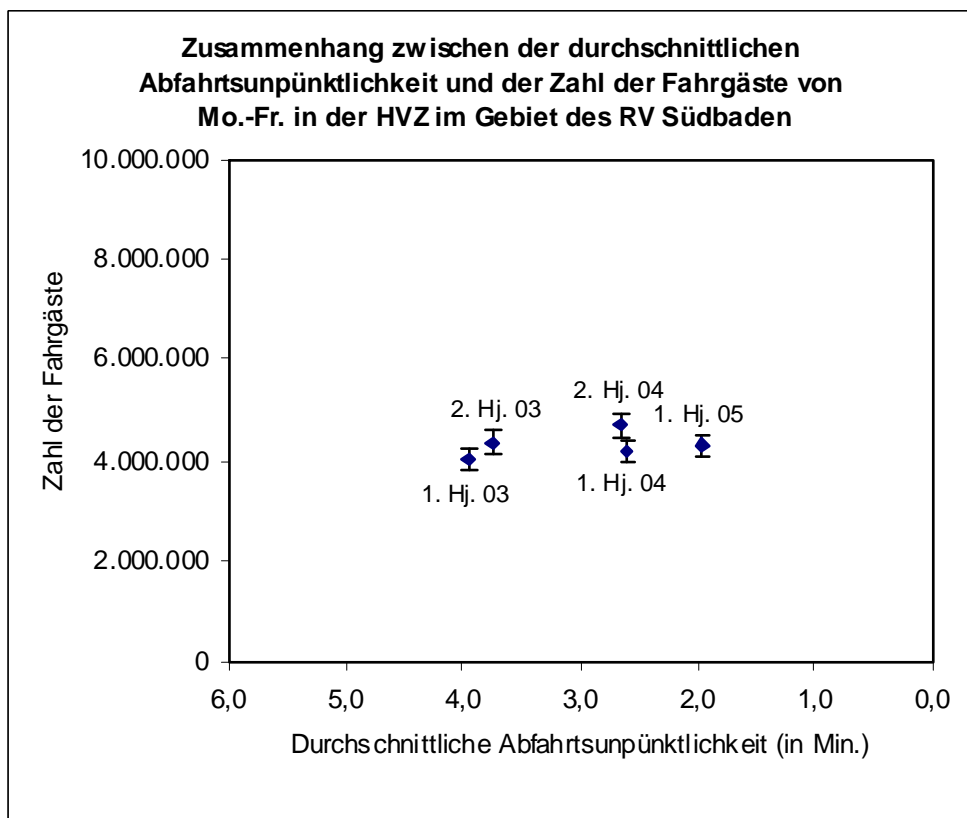


Abbildung 5-10: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der Zahl der Fahrgäste von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>169</sup>

<sup>167</sup> Die Halbjahre sind hierbei gemäß der Erfassungszeiträume der RES-Daten wie folgt definiert: 1. Halbjahr: 1.1. bis 14.6. eines Jahres, 2. Halbjahr: 15.6. bis 31.12. eines Jahres.

<sup>168</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in 4.2.3.

<sup>169</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Darstellung.

Ein Zusammenhang und eine ggf. eindeutig steigende Regressionsgerade können zwischen diesen beiden Variablen nicht bestimmt werden. Eine mögliche Regressionsgerade weist ein  $R^2$  von lediglich 0,13 auf und ist nicht signifikant. Ebenfalls zeigt der Konfidenzbereich um den Mittelwert, dass der hierbei unterstellte positive Trend auch negativ ausfallen kann.<sup>170</sup>

Ein Zusammenhang zwischen der Pünktlichkeit und der Anzahl der Fahrgäste gemäß Hypothese 2 kann daher direkt nicht nachgewiesen werden. Berücksichtigt man andererseits, dass im gleichen Zeitraum die Anzahl der berufstätigen Personen und – daraus abgeleitet – wahrscheinlich auch die Anzahl der Berufspendler im Gebiet des RV Südbaden zurückgegangen sind,<sup>171</sup> so kann immerhin festgestellt werden, dass sich dieser Rückgang nicht in den Reisedenzahlen des RV Südbaden niedergeschlagen hat und somit wenigstens relativ von einer Erhöhung gesprochen werden kann.

Die Überprüfung des möglichen Einflusses der Kundenzufriedenheit auf die Zahl der Einsteiger erfolgt ebenfalls anhand einer Gegenüberstellung der Zufriedenheit der Berufstätigen (Vollzeit) mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ und der Zahl der Fahrgäste in der (Früh- und Spät-) HVZ-Unpünktlichkeit in der Woche (Mo.-Fr.) je Halbjahr.

---

<sup>170</sup> Vgl. Anhang A 15.

<sup>171</sup> Vgl. Kapitel 4.4.

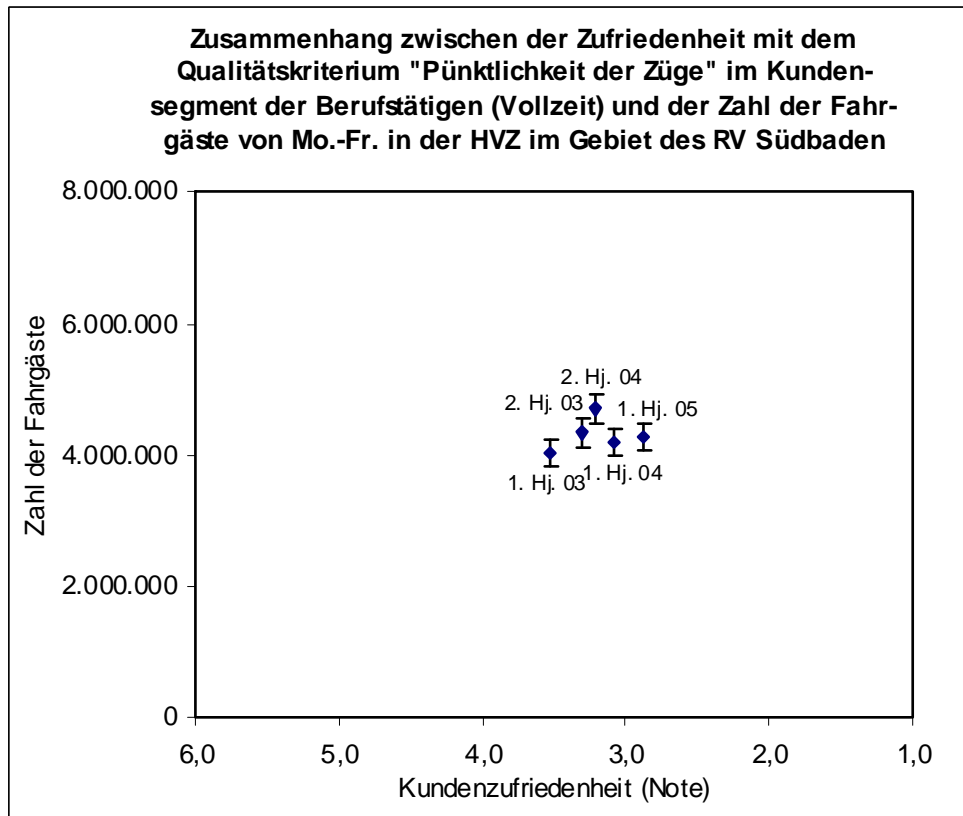


Abbildung 5-11: Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ im Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) und der Zahl der Fahrgäste von Montag bis Freitag in der HVZ im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>172</sup>

Auch hierbei kann kein Zusammenhang und ggf. eindeutig steigende Regressionsgerade zwischen diesen beiden Variablen bestimmt werden. Die Gerade weist ein  $R^2$  von lediglich 0,06 auf und ist nicht signifikant. Trotz gestiegener Zufriedenheitswerte ist keine Zunahme der Fahrgäste zu verzeichnen. Auch liegen die Veränderungen der Fahrgäste in der Zeit von Montag bis Freitag im Rahmen der statistischen Unsicherheit der RES-Daten. Somit kann eine Überprüfung dieses Zusammenhangs nicht erfolgen.

#### 5.4. Wirkungen im Hinblick auf die Verkehrsvertragsregularien

Die wirtschaftliche Bewertung dieser Maßnahme kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen:

<sup>172</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005, Bonn (nicht veröffentlicht) und DB Regio AG, eigene Darstellung.

- auf Basis der Zahl der Fahrgäste und der daraus resultierenden Zahl an verkauften Tickets oder
- auf Basis des Pönalerisikos, da die Abfahrtsunpünktlichkeit und somit die Pünktlichkeit Bestandteil der Bonus-/Malus-Regelung des Verkehrsvertrags der DB Regio AG in Baden-Württemberg ist.

Da kein direkter Zusammenhang zwischen der Reduzierung der Abfahrtsunpünktlichkeit und der Zahl der Fahrgäste nachgewiesen werden konnte, kann die monetäre Bewertung der Maßnahme mittels der Zahl der Fahrgäste und der damit einhergehenden Zahl an verkauften Tickets nicht vorgenommen werden. Eine wirtschaftliche Bewertung dieser Maßnahme ist daher nur mittels der Bonus-/Malus-Regelung gemäß des Verkehrsvertrags zwischen der DB Regio AG und dem Land Baden-Württemberg möglich.

Da die Pünktlichkeit in der Bonus-/Malus-Regelung als Mittelwert der Abfahrts- und Ankunftspünktlichkeit aller Züge des RV Südbaden an den bereits genannten Bahnhöfen definiert ist, hat die Reduzierung der Abfahrtsunpünktlichkeit zu einer Steigerung der Pünktlichkeit gemäß den Verkehrsvertragsdefinitionen geführt. Dies wird auch durch die lineare Regression der Abfahrtsunpünktlichkeit und Pünktlichkeit je Monat bestätigt.

Wie in Kapitel 2.5.1. dargestellt, ist es für einzelne Qualitätskriterien jedoch nur möglich, den theoretischen monetären Wert<sup>173</sup> zu bestimmen, da bei der tatsächlichen Pönaleberechnung auch die Entwicklung der übrigen pönalisierten Qualitätskriterien berücksichtigt wird.

Die objektive Pünktlichkeit wird in der Bonus-/Malus-Rechnung des Verkehrsvertrags mit 35% gewichtet. Bei einer Pönalemasse von ca. 10 Mio. Euro pro Jahr<sup>174</sup> für alle Regionalverkehre des Verkehrsvertrags entspricht dies einem theoretischen monetären Wert von maximal ca. 3,5 Mio. Euro pro Jahr. Auf den RV Südbaden entfallen auf Basis des Zugkm-Anteils 24,6% dieser Pönalemas-

---

<sup>173</sup> Der monetäre Wert bezieht sich hierbei sowohl auf den Malus- als auch den Bonus-Anteil des Qualitätskriteriums gemäß seiner Gewichtung im Pönalesystem.

<sup>174</sup> Dieser Wert entspricht der Pönalemasse des Verkehrsvertrags der DB Regio AG in Baden-Württemberg.

se. Daraus ergibt sich ein Pönaleanteil i. H. v. ca. 861.000 Euro pro Jahr. Der anteilige Malus-Betrag wird dabei ab einer Pünktlichkeit von unterhalb 92% fällig, steigt dann linear an und erreicht bei einer Pünktlichkeit von 87,5% ihre volle Höhe mit ca. 861.000 Euro. Der Bonus-Betrag beginnt ab einer Pünktlichkeit von 95% und steigt linear bis zur Kappungsgrenze bei einer Pünktlichkeit von 100% an. Bei Erreichung dieses Wertes wird der volle Bonus ausgezahlt. Im Toleranzbereich einer Pünktlichkeit von 92% bis 95% erfolgt keine Bonus-/Malus-Zahlung.

In Abbildung 5-12 ist der Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der Pünktlichkeit gemäß des Pönalsystems je Monat dargestellt.

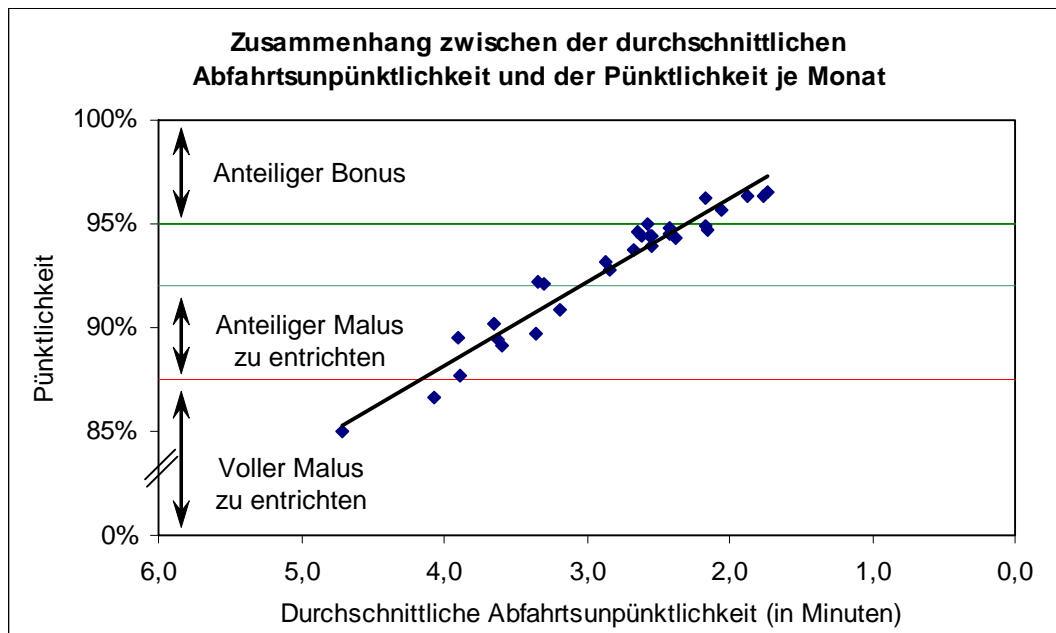


Abbildung 5-12: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit und der Pünktlichkeit je Monat im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>175</sup>

Auf Basis der vorliegenden Daten ergibt sich ein linearer Zusammenhang mit folgender Formel und einem  $R^2$  von 0,94:

<sup>175</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Berechnung und eigene Darstellung.



$$y = (-0,04x + 1,04) * 100$$

mit :

$y$  = Pünktlichkeit (in Prozent)

$x$  = Abfahrtsunpünktlichkeit (in Minuten)

Formel 5-2: Trendberechnung zwischen Abfahrtsunpünktlichkeit und Pünktlichkeit<sup>176</sup>

Daraus folgt, dass bei einer durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von 4,125 Minuten eine Pünktlichkeit von 87,5% und bei 3,0 Minuten eine Pünktlichkeit von 92% erreicht wird. Somit ist ab einer jährlichen durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit oberhalb von 3,0 Minuten ein Malus zu berechnen. Aufgrund des linearen Verlaufs der Malus-Berechnung ist für jede zusätzliche 0,1 Minuten-Abfahrtsunpünktlichkeit bis zur Erreichung von 4,2 Minuten ein Malus i. H. v. 71.750 Euro fällig. Ab 4,2 Minuten ist der volle Malus von 861.000 Euro zu zahlen. Umgerechnet auf die Zufriedenheitsbenotung (siehe Formel 5-1) bedeutet dies, dass pro 0,1 Notenpunkt Verschlechterung unterhalb der Note 3,2 ein monetärer Wert i. H. v. 287.000 Euro zugeschrieben werden kann. Ab einer Benotung von 3,5 ist der volle Malus von 861.000 Euro anzusetzen.

Der Bonus-Bereich (95% Pünktlichkeit) wird bei einer durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit von 2,3 Minuten erreicht. Die obere Kappungsgrenze (100% Pünktlichkeit) wird bei 1,1 Minuten Abfahrtsunpünktlichkeit erreicht. Da auch hier die Bonus-Berechnung linear ansteigt, bedeutet dies, dass ab 2,3 Minuten für jede Verbesserung der Abfahrtsunpünktlichkeit um 0,1 Minuten ein Bonus i. H. v. 71.750 Euro angerechnet wird. Ebenfalls umgerechnet auf die Zufriedenheit bedeutet dies, dass pro 0,1 Notenpunkt Verbesserung oberhalb der Note 3,0 ein monetärer Wert i. H. v. 287.000 Euro zugeschrieben werden kann. Ab einer Benotung von 2,7 ist der volle Bonus von 861.000 Euro erreicht.

Da aufgrund der vertraglichen Ausgestaltung der Bonus-/Malus-Regelung der Bonus nicht direkt dem RV Südbaden zufließt, der Malus jedoch in Form einer Einbehaltung des Bestellerentgeltes direkte Auswirkungen auf das wirtschaftliche Ergebnis des Regionalverkehrs hat und durch die Umsetzung dieser Maß-

---

<sup>176</sup> Quelle: Eigene Berechnung.

nahme für den RV Südbaden keine Kosten entstanden sind, wird für die wirtschaftliche Bewertung der Pünktlichkeit lediglich der theoretische Malus herangezogen. Somit ergibt sich für die Veränderung der

- Abfahrtsunpünktlichkeit je 0,1 Minuten zwischen 3,0 und 4,2 Minuten ein monetärer Wert von 71.750 Euro und
- Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ je 0,1 Notenpunkt Verschlechterung zwischen der Note 3,2 und 3,5 ein monetärer Wert i. H. v. 287.000 Euro.

### **5.5. Schlussfolgerungen**

Die Auswertung der Daten zeigt, dass zwischen objektiver Verbesserung der Qualität und der Kundenzufriedenheit am Beispiel der Abfahrtsunpünktlichkeit ein Zusammenhang nachweisbar ist (Hypothese 1).

Ein weiterer Zusammenhang mit der Fahrgastentwicklung (Hypothese 2) konnte hingegen nicht nachgewiesen werden. Dies bedeutet, dass die Maßnahme für das SPNV-Unternehmen keine zusätzlichen Fahrgelderlöse erbracht hat.

Auf der Grundlage des Verkehrsvertrags (Bonus-/Malus-Regelung) hat die Verbesserung der Kundenzufriedenheit jedoch positive wirtschaftliche Auswirkungen gezeigt. Für das SPNV-Unternehmen ergibt sich daraus, dass sich die strategische Ausrichtung von Maßnahmen vordergründig an den Bestimmungen des Verkehrsvertrags orientieren muss.

Inwieweit längerfristig eine Abhängigkeit zwischen Qualitätsverbesserung und Mobilitätsverhalten besteht, konnte mit den vorhandenen Daten nicht geprüft werden. Hierzu sind weitere Untersuchungen zu empfehlen.

## 6. Zusammenfassung und weitere Entwicklungen

Für die SPNV-Unternehmen werden die bei ihren Kunden erzielten bzw. erzielbaren Fahrgelderlöse in Zukunft eine erheblich stärkere Bedeutung erhalten. Der demografische Wandel und die zunehmende Motorisierung werden darüber hinaus dazu führen, dass die Gruppe der Captives abnehmen wird. Damit wird der SPNV nach und nach erhebliche Anteile seiner größten und zugleich wichtigsten Kundengruppe auf lange Sicht verlieren. Zugleich wird die Zahl der wahlfreien Kunden weiter steigen; damit steigt die Gefahr für das SPNV-Unternehmen, dass sich diese Personen verstärkt gegen eine Nutzung des SPNV entscheiden, sofern dieser die an ihn gestellten Qualitätsansprüche nicht erfüllt. Um weiterhin am Markt bestehen und die geplanten Fahrgelderlöse generieren zu können, ist es daher für SPNV-Unternehmen von strategischer Bedeutung, die Qualitätsanforderungen der Fahrgäste zu kennen, diese dann selektiv zu erfüllen, um die sich hieraus ergebenden Erlöspotenziale abschöpfen zu können. Die Kundenzufriedenheit wird dabei immer mehr zum entscheidenden Faktor zur Generierung der geplanten Fahrgelderlöse. Gleichzeitig stehen die SPNV-Unternehmen der Herausforderung gegenüber, ihr Angebot wirtschaftlicher realisieren zu müssen. Im Grunde handelt es sich um ein Optimierungsproblem, bei dem in Abhängigkeit vom Verkehrsvertrag einerseits und den Einstellungen und dem Verhalten der Fahrgäste andererseits die wirtschaftlichste Investitionsstrategie gesucht wird.

Um das Optimierungsproblem lösen zu können, müssen Abhängigkeiten zwischen Maßnahmen, ihren wirtschaftlichen Dimensionen für das investierende Unternehmen, den Reaktionen der Fahrgäste sowie die Rahmenbedingungen eines Verkehrsvertrags bekannt sein. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dieser Fragestellung.

Hierzu wurden zwei Hypothesen aufgestellt und mittels empirischer Daten untersucht:

**Hypothese 1:** Es besteht eine Abhängigkeit zwischen konkreten unternehmerischen Maßnahmen und der Kundenzufriedenheit.

**Hypothese 2:** Es besteht eine Abhängigkeit zwischen konkreten unternehmerischen Maßnahmen und der Mobilitätsverhaltensänderung vorhandener Fahrgäste. Als logische Konsequenz muss dann auch gelten, dass ein Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Mobilitätsverhalten vorhanden ist.

Da die Kunden unterschiedliche Anforderungen an das SPNV-Unternehmen stellen, können die qualitätssteigernden Maßnahmen zu unterschiedlichen Reaktionen und somit zu unterschiedlichen Entwicklungen der Kundenzufriedenheit bei den Kunden führen. Da darüber hinaus die Maßnahmen beim SPNV-Unternehmen zu unterschiedlich hohen Investitionen bzw. Aufwendungen führen und somit den wirtschaftlichen Zielen entgegenstehen, bedarf es einer Basis für die Maßnahmenauswahl. Hierfür werden die SPNV-Kunden segmentiert, um diejenigen Kunden zu identifizieren, die das höchste Potenzial – in Bezug auf eine Steigerung der Fahrgelderlöse – aufweisen. Auf Basis theoretischer Überlegungen wurde hierbei das Kundensegment der wahlfreien Selten- oder Geringnutzer, die keinen Zeitfahrausweis nutzen und nicht zufrieden mit der Leistung des SPNV-Unternehmens sind, identifiziert.

Im Rahmen der anschließenden Kundensegmentierung am Beispiel des RV Südbaden musste jedoch von dieser Kundensegmentierung Abstand genommen werden. Die Gründe hierfür lagen zum einen in den – der Kundensegmentierung zugrunde liegenden – Daten und zum anderen in den Auswertungsmöglichkeiten der RES-Daten für die Analyse der Maßnahmenwirkung. Da sich die RES-Daten lediglich zeit- und ortsbezogen auswerten lassen – eine personenbezogene Auswertung (so z. B. die Pkw-Verfügbarkeit) ist nicht möglich – musste dieser Umstand bei der Festlegung des zu betrachtenden Kundensegments berücksichtigt werden, um die anschließende Analyse der Maßnahmenumsetzung, der Kundenzufriedenheitsveränderung und des Mobilitätsverhaltens auf Basis miteinander vergleichbarer Daten zu ermöglichen. Somit konnte bei der Kundensegmentierung lediglich das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit) ausgewählt werden, da dieses Kundensegment mittels einer zeitbezogenen Auswertung der RES-Daten ebenfalls identifizierbar ist. Allerdings musste hierbei eine Restunschärfe in Kauf genommen werden, da keine Trennung zwischen Berufstätigen (Vollzeit) und Schülern/Auszubildenden/ Studenten

vorgenommen werden konnte. So nutzen auch die Schüler, Auszubildenden und Studenten in diesem Zeitraum, insbesondere in der Früh-HVZ, die Leistungen des RV Südbaden. Eine Separierung dieser Kundengruppe aus den RES-Daten ist aufgrund der nicht personifizierten Erhebung der Daten nicht möglich. Eine Erweiterung der RES-Daten um personenbezogene Daten wäre wünschenswert, um mögliche Maßnahmeneffekte genauer quantifizieren zu können.

Bei der Analyse des Kundensegments der Berufstätigen (Vollzeit) wurde auf die vorliegenden Ergebnisse der halbjährlichen Kundenzufriedenheitsbefragungen bei der DB Regio AG zurück gegriffen. So zeigte die Auswertung der Kundenzufriedenheitsdaten für das Gebiet des RV Südbaden, dass die Berufstätigen (Vollzeit) auf Basis der Nutzungshäufigkeit die größte Kundengruppe darstellen. Dies entspricht den Erwartungen. So wird dieses Kundensegment neben dem der Schüler in zahlreichen Untersuchungen immer wieder als das größte Kundensegment des ÖPNV und somit auch des SPNV genannt.

Die anschließende Überprüfung der zuvor aufgestellten Hypothesen erfolgte mittels der Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen einer bereits durchgeführten Maßnahme im Gebiet des RV Südbaden. Als Datengrundlage standen hierbei die Ergebnisse der halbjährlichen Kundenzufriedenheitsbefragungen, die RES-Daten und die Ergebnisse des Qualitätsmesssystems der DB Regio AG zur Verfügung.

Die geringe Anzahl der zur Verfügung stehenden Daten war eines der Hauptprobleme bei dieser Analyse. So konnte die Maßnahmenwirkung und Kundenzufriedenheitsentwicklung erst ab dem Jahr 2003 je Halbjahr analysiert werden. Ein länger zurückliegender Zeitraum konnte nicht betrachtet werden, da vor dem Jahr 2003 der RV Südbaden noch nicht als eigenständiger Regionalverkehr existierte und eine dementsprechende Auswertung der Daten nicht möglich war. Da im Jahr lediglich zwei Kundenzufriedenheitsbefragungen stattfinden, standen für die anschließenden statistischen Analysen lediglich fünf Messwerte zur Verfügung, die darüber hinaus wegen der systematischen Unterschiede zwischen 1. und 2. Halbjahr noch entsprechend zu differenzieren waren. Eine Auswertung musste sich daher auf die Richtung einer möglichen

Abhängigkeit beschränken und verbleibt somit weitgehend im qualitativen Raum.

Ebenfalls war es durch die Betrachtung dieses kurzen Zeitraumes nicht möglich, die Zeitachse hinsichtlich der Wahrnehmung der Maßnahmenwirkung durch die Fahrgäste und somit auf die Kundenzufriedenheit bei der Analyse der Ursache-Wirkungs-Beziehungen ausreichend zu würdigen. Auch war es aufgrund der Erfassungssystematik der RES-Daten nicht möglich festzustellen, ob die gestiegene Zahl der Fahrgäste durch neue Fahrgäste oder durch häufigere Fahrten bereits vorhandener Fahrgäste hervorgerufen wurde. Auch hier wäre eine Ausweitung der zu erfassenden Daten im Rahmen der RES-Messungen wünschenswert, um weitergehende Auswertungen und Untersuchungen zu ermöglichen.

Die für die Analysen zur Verfügung stehenden Kundenzufriedenheitsdaten wiesen darüber hinaus den Nachteil auf, dass aufgrund der Erhebungssystematik nur aktive Fahrgäste an Bahnhöfen rekrutiert und anschließend telefonisch interviewt wurden (in Sonderfällen erfolgt die Rekrutierung in Nahverkehrs-Zügen). Eine Berücksichtigung der Nicht-Nutzer erfolgte nicht. Ebenso machten die Gering-Nutzer bei der Auswertung der Daten systembedingt nur einen geringen Anteil aus. So ließen die Ergebnisse der Erhebungswellen keine Rückschlüsse auf die Wichtigkeit und Zufriedenheit mit einzelnen Qualitätskriterien von Nicht-Nutzern zu. Auch hinsichtlich der Gering-Nutzer war eine solche Auswertung der Daten aufgrund der geringen Kundensegmentgröße nur eingeschränkt möglich. Ebenfalls war es aufgrund der Rekrutierung der Probanden am Bahnhof nicht möglich, die Ergebnisse der Erhebungswellen auf der Ebene von geschäftsgeführten Linien auszuwerten. Eine Überprüfung zwischen linienbezogenen Maßnahmen und der Kundenzufriedenheit konnte somit nicht erfolgen. Darüber hinaus konnte nicht zweifelsfrei sicher gestellt werden, dass die befragten Fahrgäste im Rahmen der Erhebungswellen auch tatsächlich die Maßnahmenwirkung und somit die Veränderungen der SPNV-Qualität wahrgenommen haben. Da keine entsprechenden Daten vorlagen, die diesen Zusammenhang zweifelsfrei bestätigen, musste bei der Überprüfung der Hypothese dieser Zusammenhang unterstellt werden.

Anhand der Maßnahme „Strikte Anwendung der Wartezeitvorschrift“ konnte aufgezeigt werden, dass diese Maßnahme zu einer gestiegenen Abfahrtspünktlichkeit an den Bahnhöfen und in Folge auch zu einer generellen Pünktlichkeitssteigerung im Gebiet des RV Südbaden geführt hat. Ebenfalls konnte festgestellt werden, dass die gestiegene Pünktlichkeit die Kundenzufriedenheit bei diesem Qualitätskriterium positiv beeinflusst hat. Die Hypothese 1 kann danach für diese Maßnahme nicht verworfen werden.

Ebenfalls konnte gezeigt werden, dass es für den RV Südbaden nicht möglich sein wird, mittels einer Steigerung der objektiven Pünktlichkeit eine maximale Kundenzufriedenheit von 1,0 zu erreichen. Das Schließen der Differenz zwischen Zufriedenheit (maximal Note 2,4 bei optimaler Pünktlichkeit) und der maximalen Kundenzufriedenheit kann wahrscheinlich nur mittels begleitender, kommunikativer Maßnahmen geschlossen werden. Sie wurde in dieser Untersuchung als „Image-Aufschlag“ bezeichnet.

Inwieweit die gestiegene Pünktlichkeit zu einer Steigerung der Fahrgastzahlen im Gebiet des RV Südbaden gemäß Hypothese 2 geführt hat, konnte anhand dieser Maßnahme nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden. Zum einen wird die Zahl der Fahrgäste von zahlreichen Faktoren beeinflusst und zum anderen weisen die Daten der Fahrgastzahlenerfassung statistische Unsicherheiten auf. So wurde zwar ein Anstieg der Fahrgastzahlen im Betrachtungszeitraum registriert, er lag aber innerhalb des statistischen Unsicherheitsbereiches. Umgekehrt kann aber aufgrund der Entwicklung der sozio-demografischen und sozio-ökonomischen Faktoren mit abnehmenden Fahrgastpotentialen davon ausgegangen werden, dass die Steigerung der Pünktlichkeit immerhin zu einer Stabilisierung der Fahrgastzahlen geführt hat.

Gleiches gilt für den Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit und der Zahl der Fahrgäste. Auch hier konnte anhand dieser Maßnahme ein Zusammenhang nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden.

Für die untersuchte Maßnahme wurde abschließend versucht, die monetären Auswirkungen je Veränderung der Kundenzufriedenheit um 0,1 Notenpunkte zu bestimmen.

Da kein direkter Zusammenhang zwischen Maßnahme und Fahrgastentwicklung nachgewiesen werden konnte, musste hier auf die Bonus-/Malus-Regelung gemäß Verkehrsvertrag der DB Regio AG in Baden-Württemberg zurückgegriffen werden. Diese Regelung erlaubt es, die Veränderung der Kundenzufriedenheit monetär zu bewerten. Hierbei wurden die möglichen Malus-Zahlungen bei Nichterreichung der Zielvorgaben aus dem Qualitätsmesssystem herangezogen, da diese bei Fälligkeit einen direkten Einfluss auf das wirtschaftliche Ergebnis – in Form von einbehaltenem Bestellerentgelt – des SPNV-Unternehmens hat. Das Ergebnis stellt die wirtschaftliche Bedeutung der Maßnahme für den Regionalverkehr dar.

Für eine weitergehende Überprüfung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen bedarf es einer Anpassung der Erhebungsmethoden der hier verwendeten Datengrundlagen. So kann mittels der Erfassung der Art der Fahrgäste (Bestandskunde oder Neukunde) die Maßnahmenwirkung hinsichtlich der Generierung neuer Fahrgäste überprüft werden. Eine Ausweitung der Erhebungswellen würde es ermöglichen, Maßnahmen und somit auch deren Wirkung auf Linienebene zu analysieren. Auch wäre es wünschenswert, das Erhebungsdesign der Erhebungswellen an das Erhebungsdesign des Deutschen Mobilitätspanels auszurichten. Durch eine kontinuierliche Befragung derselben Probanden wäre es somit möglich, die Wirkungen der realisierten Maßnahmen im Zeitverlauf besser zu bestimmen. Bei einer Koppelung dieser Erhebungsdaten mit der Zahl und Art der Fahrgäste wäre es somit möglich, ein umfassendes Bild der Maßnahmenwirkung zu erlangen und verlässliche Aussagen für das Management des SPNV-Unternehmens zu treffen.

Abschließend kann aus Sicht des Autors festgehalten werden, dass eine Veränderung der Kundenzufriedenheit mittels der Umsetzung qualitätssteigernder Maßnahmen möglich ist. Ebenfalls kann davon ausgegangen werden, dass die SPNV-Qualität einen Einfluss auf das Mobilitätswahlverhalten hat. Für eine endgültige Bestimmung eines solchen Zusammenhangs bedarf es jedoch weiterer Untersuchungen. Auch bedarf es in weiteren Arbeiten einer weitergehenden Überprüfung des Zusammenhangs zwischen der Kundenzufriedenheit und des Mobilitätswahlverhaltens. Hier konnten nur Indizien ermittelt werden.



Für das SPNV-Unternehmen ergibt sich daraus, dass sich die strategische Ausrichtung von Maßnahmen vordergründig an den Bestimmungen des Verkehrsvertrags orientieren muss.

## Literaturverzeichnis

- Ackermann, T./Stammler, H.:** Nutzerfinanzierte Tarifstrategien, in: Der Nahverkehr, 1-2/2006, S. 9-14.
- Anderson, E. W./Sullivan, M. W.:** The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firm, in: Marketing Science, Vol. 12, 1993, S. 125-145.
- Andreassen, T. W./Lindestad, B.:** Customer loyalty and complex services, in: International Journal of Service Industry Management, Vol. 9 No. 1, 1998, S. 7-23.
- Bailom, F. et al.:** Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 2, 2. Quartal 1996, S. 117-126.
- Bamberg, S./Bien, W.:** Angebot (des ÖPNV) nach Wunsch (des MIV-Nutzers): Handlungstheoretische Erklärungsmodelle der individuellen Verkehrsmittelwahl als Basis für nachfrageorientiertes ÖPNV-Marketing, in: Internationales Verkehrswesen, 1995, Nr. 3.
- Bauer, K. et al:** Mobilität aus Verbrauchersicht – Ansätze zur Verkehrsverlagerung auf den ÖPNV, in: Der Nahverkehr, 4/2001, S. 28-33.
- Becker, J./Behrens, H./Hollborn, S.:** Qualität von Nahverkehrsleistungen: Die Bedeutung der neuen DIN EN 13818, in: Internationales Verkehrswesen (55) 1+2/2003, S. 30-34.
- Berekoven, L./Eckert, W./Ellenrieder, P.:** Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung, Wiesbaden, 2004.
- BMVBW (Hrsg.):** Mobilität in Deutschland; Ergebnisbericht, Bonn, 2004.
- BMVBW, Forschungsbericht FE-Nr. 70.543/1998:** Bedeutung „weicher“ Angebotsmerkmale bei der Angebotsgestaltung sowie ihre Berücksichtigung bei der Einnahmeaufteilung und Vergabe von Leistungen im Wettbewerb – Leitfaden zur Verbesserung von Qualitätsstandards in Verträgen, Berlin, 2000.
- BMVBW, Forschungsbericht FE-Nr. 70.543/1998:** Bedeutung „weicher“ Angebotsmerkmale bei der Angebotsgestaltung sowie ihre Berücksichtigung bei der Einnahmeaufteilung und Vergabe von Leistungen im Wettbewerb – Anlagenband, Berlin, 2000.
- Brög, W.:** Mobilitätsverhalten beginnt im Kopf, in: G. Altner/B. Mettler-Meibom et al. (Hrsg.): Jahrbuch Ökologie, München, 1993.
- Bruhn, M.:** Qualitätsmanagement für Dienstleistungen – Grundlagen, Konzepte, Methoden, Berlin, Heidelberg, 2008.

- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung:** Raumordnungsbericht 2005, Berichte, Band 21, Bonn, 2005.
- Chlond, B./Lipps, O./Zumkeller, D.:** Das Mobilitäts-Panel (MOP) – Konzept und Realisierung einer bundesweiten Längsschnittbeobachtung, IfV – Report Nr. 98-2, Heilbronn, 1998.
- Czech, Th./Middelberg, U./Röhrleef, M.:** Dienstleistungsqualität im ÖPNV: Wie lässt sie sich messen?, in: Der Nahverkehr, 9/2002, S. 25-30.
- DB Regio AG (Hrsg.):** RegioKompakt 2005/2006, Frankfurt am Main, 2005.
- DB Regio AG:** Verkehrsvertrag zwischen dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr und der DB Regio AG, Region Baden-Württemberg über fahrplanmäßige Angebote im Schienenpersonennahverkehr in Baden-Württemberg, Stuttgart, 2003 (nicht veröffentlicht).
- Deutsches Verkehrsforum e.V. (Hrsg.):** Endbericht zur Delphi-Studie „ÖPNV-Markt der Zukunft“, Berlin, 2005.
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.:** Öffentlicher Personenverkehr: Definition, Festlegung von Leistungszielen und Messung der Servicequalität, Deutsche Fassung EN 13816:2002, Berlin, 2002.
- Dobeschinsky, H./Michelfelder, G./Noßwitz, U./ Schrade, A.:** Motive der Verkehrsmittelwahl: Vorher-Nachher-Untersuchung zum integrierten Zug-Bus-Konzept nach der Reaktivierung der Ermstalbahn, in: Der Nahverkehr, 9/2001, S. 18-24.
- Feigl, L./Vennefrohe, K.:** Handlungsmöglichkeiten zur Verkehrsverlagerung im Berufsverkehr durch Mobilitätsmanagement: am Beispiel des Unternehmens Erfurt & Sohn in Wuppertal, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (Hrsg.), Arbeitsberichte zur Verkehrssicherheit, 1999.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (Hrsg.):** Öffentlicher Personen-Nahverkehr: Anforderungen jüngerer Menschen an öffentliche Verkehrssysteme, Köln, 1999.
- Gorr, H.:** Die Logik der individuellen Verkehrsmittelwahl: Theorie und Realität des Entscheidungsverhaltens im Personenverkehr, Gießen, 1997.
- Gorte, M./Rönnau, H. J./Plath, B./Werner, J.:** Weiche Angebotsmerkmale im ÖPNV: Ihre Bedeutung für Ausschreibungen und Vertragsgestaltung, in: Der Nahverkehr, 6/2001, S. 14-19.
- Hautzinger, H./Pfeiffer, M.:** Gesetzmäßigkeiten des Mobilitätsverhaltens; in: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.): Verkehrsmobilität in Deutschland zu Beginn der 90er Jahre, Bergisch Gladbach, 1996.

- Heine, W.-D.:** Mobilitätspsychologie – Psychologie für ein situationsangepasstes Mobilitätsverhalten, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 1998, Nr. 69.
- Hentschel, B.:** Multiattributive Messung von Dienstleistungsqualität; in: Bruhn, M./Stauss, B.: Dienstleistungsqualität: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden, 2000.
- Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K.:** Kundenzufriedenheit durch Kernkompetenz: Eigene Potenziale erkennen – entwickeln – umsetzen, München, Wien, 1997.
- Höfler, L.:** Qualität entscheidet über die Wahl des Verkehrsmittels, in: Der Nahverkehr, 5/2002, S. 71-76.
- Holz-Rau, H.-Ch.:** Bestimmungsgrößen des Verkehrsverhaltens: Analyse bundesweiter Haushaltsbefragungen und modellierende Hochrechnung, in: Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrswegebau – Technische Universität Berlin, Heft 22, Berlin, 1990.
- Homburg, Ch./Bucerius, M.:** Kundenzufriedenheit als Managementherausforderung, in: Homburg, Ch. (Hrsg.): Kundenzufriedenheit, Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden, 2003, S.53-87.
- Homburg, Ch./Becker, A./Hentschel, F.:** Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Bruhn, M./Homburg, Ch. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement: Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM, Wiesbaden, 2003.
- Homburg, C./Giering, H./Hentschel, F.:** Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung, in: Die Betriebswirtschaft, 59. Jahrgang, 1999, Heft 2, S. 174-195.
- Homburg, Ch./Stock, R.:** Theoretische Perspektiven zur Kundenzufriedenheit, in: Homburg, Ch.: Kundenzufriedenheit: Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden, 2003, S. 17-53.
- Huber, F./Herrmann, A./Braunstein Ch.:** Der Zusammenhang zwischen Produktqualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg, in: Hinterhuber, H. H./Matzler, K. (Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung, Wiesbaden, 2006, S. 67-85.
- infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH:** Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2003, Bonn, 2003 (nicht veröffentlicht).
- infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH:** Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Herbst 2003, Bonn, 2004 (nicht veröffentlicht).

- infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH:** Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2004, Bonn, 2004 (nicht veröffentlicht).
- infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH:** Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Herbst 2004, Bonn, 2004 (nicht veröffentlicht).
- infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH:** Kundenzufriedenheit DB Regio und DB Stadtverkehr: Frühjahr 2005, Bonn, 2005 (nicht veröffentlicht).
- Kalwitzki, K.-P.:** Mobilitätsverhalten: Bedingungen und Veränderung. Beiträge aus psychologischer Sicht; in: Verkehrszeichen, 1994, Nr. 4.
- Kloas, J./Kunert, U.:** Vergleichende Auswertungen von Haushaltsbefragungen zum Personenverkehr (KONTIV 1976, 1982, 1989), Berlin, 1993.
- Knapp, F.:** Determinanten der Verkehrsmittelwahl, in: Gröske, K.-D. (Hrsg.): Abhandlungen zur Nationalökonomie, Band 10, Berlin, 1998.
- Köhler, U.:** Konzepte zur Verkehrsvermeidung, in: Köhler, U. (Hrsg.): Verkehr: Straße, Schiene, Luft, Berlin, 2001.
- Kraftfahrt-Bundesamt (Hrsg.):** Statistische Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamtes Reihe 2, Flensburg, 2004.
- Kraftfahrt-Bundesamt (Hrsg.):** Statistische Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamtes Reihe 2, Flensburg, 2005.
- Lanzendorf, M.:** „Thrill und Fun“ oder „immer die gleiche Leier“? Freizeitmobilität und Routinen, in: Hautzinger, H. (Hrsg.): Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung: Freizeitmobilitätsforschung – Theoretische und methodische Ansätze, Band 4, Mannheim, 2003, S. 89-104.
- Lehning, U.:** Die Rolle der Gewohnheit bei der Verkehrsmittelwahl in der Freizeitmobilität, in: Hautzinger, H. (Hrsg.): Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung: Freizeitmobilitätsforschung – Theoretische und methodische Ansätze, Band 4, Mannheim, 2003, S. 75-87.
- Matzler, K.:** Kundenzufriedenheit und Involvement, Wiesbaden, 1997.
- Matzler, K.:** Die Opponent-Prozess-Theorie als Erklärungsansatz einer Mehr-Faktor-Struktur der Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 1, 1. Quartal 2000, S. 5-24.
- Matzler, K.:** Kundenzufriedenheit: Prospect Theory oder Kano-Modell?, in: ZfB – Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Heft 4, 73. Jahrgang 2003, S. 341-344.
- Matzler, K. et al:** Asymmetrische Effekte bei der Entstehung von Kundenzufriedenheit: Konsequenzen für die Importance-Performance-Analyse, in: ZfB – Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Heft 3, 75. Jahrgang 2005, S. 299-317.

- Matzler, K./Sauerwein, E./Stark, Ch.:** Methoden zur Identifikation von Basis-, Leistungs- und Begeisterungsfaktoren, in: Hinterhuber, H. H./Matzler, K. (Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung, Wiesbaden, 2002, S. 265-289.
- Müller, H.:** Habitualisiertes versus überlegtes Entscheiden bei der Verkehrsmittelwahl, in: Schlag, B. (Hrsg.): Empirische Verkehrspsychologie, Lengerich, 1999.
- Oliver, R. L.:** Satisfaction. A behavioral perspective on the consumer, New York, 1996.
- o.V.:** Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs vom 27.12.1993 (BGBl. I S. 2378, 2395), zuletzt geändert durch Art. 25 des Gesetzes vom 29.12.2003 (BGBl. I S. 3076).
- Parasuraman, A./Zeithaml, V. A./Berry, L. L.:** A conceptual model of service quality and its implications for future research, in: Journal of Marketing, Vol. 49 (4), 1985, S. 41-50.
- Parasuraman, A./Zeithaml, V. A./Berry, L. L.:** SERVQUAL: A multiple-item scale of measuring consumer perceptions of service quality, in: Journal of Retailing, 64 (1), 1988, S. 12-40.
- PTV Planung Transport Verkehr AG:** Marktstudie zum Verkehrsmittelwahlverhalten im Nahverkehr 2002: Abschlussbericht, Karlsruhe, 2003 (nicht veröffentlicht).
- Quartapelle, A. Q./Larsen, G.:** Kundenzufriedenheit: Wie Kundentreue im Dienstleistungsbereich die Rentabilität steigert, Berlin, Heidelberg 1996.
- Rosenbusch, B./Berenbrock, M./Fleischmann, Ch./Schlei, J./Springer, D.:** Preisstrategie für den SPNV: DB Regio Projekt für kundenorientierte und wirtschaftliche Tarife, in: Der Nahverkehr, 3/2006, S. 8-11.
- Sauerwein, E.:** Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit: Reliabilität und Validität einer Methode zur Klassifikation von Produkteigenschaften, Wiesbaden, 2000.
- Scheiner, J.:** Verkehrsmittelnutzung älterer Menschen in der Freizeit, in: Der Nahverkehr, 4/2003, S. 37-42.
- Shell Deutschland Oil:** Pkw-Szenarien bis 2030: Flexibilität bestimmt Motorisierung, Hamburg, 2004.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: – Landesinformationssystem (LIS):** Bevölkerung seit 1993 (jährlich) nach 6 Altersgruppen: Fortschreibung jeweils zum 31.12. des Jahres, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS):** Bevölkerungsstand 1990 bis 2004 (jährlich): Fortschreibung je-

weils zum 31.12. des Jahres, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2006.

**Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS):** Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte sowie Berufspendler über die Kreisgrenze 2003 und 2004, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2006.

**Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS):** Arbeitslose und Arbeitslosenquote seit 1996 (vierteljährlich zum Quartalsende) -nur für Kreise-, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2006.

**Statistisches Landesamt Baden-Württemberg – Landesinformationssystem (LIS):** Bestand an Kraftfahrzeugen 1976 bis 1994 (jährlich) nach Kraftfahrzeugart und Bestand an Kraftfahrzeugen seit 1995 (jährlich) nach Kraftfahrzeugart, [Online], URL: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2005.

**Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.):** Statistische Berichte Baden-Württemberg: Verkehr, Artikel-Nr. 3563 05001, Stuttgart, 2005.

**Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.):** Daten zur Luftbelastung in Baden-Württemberg 05-2005: Kraftfahrzeugbestand in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2002 bis 2004, Stuttgart, 2005.

**Stauss, B.:** Kundenzufriedenheit, in: Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 1, 1. Quartal 1999, S. 5-24.

**Stobbe, W./Bastians, M.:** Was sind Elastizitäten heute noch wert? Zur aktuellen Abwendbarkeit von vorhandenen Elastizitäten im ÖPNV, in: Der Nahverkehr, 12/2005, S. 16-22.

**Stüber, E.:** Ein Kenngrößensystem für Aufgabenträger im Öffentlichen Personennahverkehr, Frankfurt am Main, 2002.

**Topp, H. H.:** Wie geht es weiter mit dem ÖPNV?, in: Der Nahverkehr, 4/2006, S. 7-14.

**Vrtic, M./Fröhlich, Ph.:** Was beeinflusst die Wahl der Verkehrsmittel?, in: Der Nahverkehr, 4/2006, S. 52-57.

**Walther, K./Norta, M.:** Der Einfluss der Wartezeit auf die ÖPNV-Qualität, in: Der Nahverkehr, 7-8/2002, S. 36-38.

**Wermuth, M. et al:** Verfahrensschritte der Verkehrsplanung, in: Köhler, U. (Hrsg.): Verkehr: Straße, Schiene, Luft, Berlin, 2001.

**Zeithaml, V. A.:** Service quality, profitability, and the economic worth of customers. What we know and what we need to learn, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 28 (1), 2000, S. 67-85.

**Zeithaml, V. A./Parasuraman, A./Berry, L. L.:** Qualitätsservice. Was Ihre Kunden erwarten – was Sie leisten müssen, Frankfurt am Main, 1992.

**Zumkeller D./Chlond, B./Ottmann, P./Kagerbauer, M./Kuhnimhof, T.:** Zwischenbericht zum Forschungsprojekt FE-Nr. 70.0813/200/: Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und erste Auswertungen, Karlsruhe, 2007.



## Anhang

A. 1: Pönalesystem der DB Regio AG in Baden-Württemberg<sup>177</sup>

ETC-Qualitätskriterien für den Regionalverkehr in Baden-Württemberg der DB Regio AG																	
Merkmal	Gewichtung insgesamt	objektiver Teil								subjektiver Teil							
		Gewichtung	Definition	Erfassung	Bonus-/Malusrechnung*					Wichtung	Definition	Erfassung	Bonus-/Malusrechnung*				
					untere		Zielwert	obere					untere		Zielwert	obere	
					Kappungs-grenze	Toleranz-grenze		Toleranz-grenze	Kappungs-grenze				Kappungs-grenze	Toleranz-grenze		Toleranz-grenze	Kappungs-grenze
Pünktlichkeit	42,50%	35,00%	Anteil der Züge, die nicht mehr als 5 Minuten verspätet sind	Vollerfassung an 26 Messstellen durch DB Netz	87,5%	92,0%	94,0%	95,0%	100,0%	7,50%	Schulnote	Kundenbefragung im Zug mit definiertem Fragenkatalog als Stichprobe	3,2	2,7	2,5	2,3	1,8
Anschlusserrreichung	14,00%	14,00%	Anteil erreichter Anschlüsse	Vollerfassung an 26 Messstellen durch DB Netz	91,0%	95,0%	96,0%	97,0%	100,0%								
Sitzplatzangebot im Zug	10,00%	7,00%	Sitzplatzzahl der realisierten Zugbildung in Relation zur Sitzplatzzahl der geplanten Zugbildung	Stichprobe durch externe Prüfer	92,0%	97,0%	99,0%	99,0%	100,0%	3,00%	Schulnote	Kundenbefragung im Zug mit definiertem Fragenkatalog als Stichprobe	3,2	2,7	2,5	2,3	1,8
Sauberkeit der Züge	6,50%	3,50%	Erfüllungsgrad bei Prüfung anhand eines definierten Prüfkatalogs	Stichprobe durch externe Prüfer	87,0%	92,0%	94,0%	96,0%	100,0%	3,00%	Schulnote	Kundenbefragung im Zug mit definiertem Fragenkatalog als Stichprobe	3,2	2,7	2,5	2,3	1,8
Sicherheit im Zug	3,00%									3,00%	Schulnote	Kundenbefragung im Zug mit definiertem Fragenkatalog als Stichprobe	3,2	2,7	2,5	2,3	1,8
Schadensfreiheit der Züge	6,50%	3,50%	Erfüllungsgrad bei Prüfung anhand eines definierten Prüfkatalogs	Stichprobe durch externe Prüfer	91,0%	96,0%	98,0%	99,0%	100,0%	3,00%	Schulnote	Kundenbefragung im Zug mit definiertem Fragenkatalog als Stichprobe	3,2	2,7	2,5	2,3	1,8
Fahrgastinformation im Regelfall	6,50%	3,50%	Erfüllungsgrad bei Prüfung anhand eines definierten Prüfkatalogs (betrifft nur Info im und außen am Zug)	Stichprobe durch externe Prüfer	80,0%	88,0%	90,0%	94,0%	100,0%	3,00%	Schulnote	Kundenbefragung im Zug mit definiertem Fragenkatalog als Stichprobe	3,2	2,7	2,5	2,3	1,8
Fahrgastinformation im Störfall	7,50%									7,50%	Schulnote	Kundenbefragung im Zug mit definiertem Fragenkatalog als Stichprobe	3,2	2,7	2,5	2,3	1,8
Beschwerdebearbeitung	1,75%	1,75%	Anteil in max. 30 Tagen bei RAN erledigte Beschwerden	Vollerfassung durch RAN	90,0%	95,0%	97,0%	99,0%	100,0%								
Funktion der Fahr- ausweisautomaten	1,75%	1,75%	Erfüllungsgrad bei Prüfung anhand eines definierten Prüfkatalogs	Stichprobe durch Prüfer	87,0%	92,0%	94,0%	96,0%	100,0%								
Summe	100,00%	70,00%								30,00%							

<sup>177</sup> Quelle: DB Regio AG. Erläuterung zu \*): Auf jedes Qualitätskriterium entfällt ein seiner Wichtung entsprechender Teil der gesamten vertraglich vereinbarten Jahres-Pönalemasse. Liegt das Jahresergebnis beim betreffenden Qualitätskriterium unterhalb der unteren Kappungsgrenze, so wird Malus in Höhe des vollen Pönalemasseanteils fällig. Oberhalb der oberen Kappungsgrenze wird Bonus in Höhe des vollen Pönalemasseanteils fällig. Zwischen unterer Kappungs- und unterer Toleranzgrenze wird linear anteilig Malus fällig. Zwischen oberer Toleranz- und oberer Kappungsgrenze wird linear anteilig Bonus fällig. Zwischen unterer und oberer Toleranzgrenze wird weder Malus noch Bonus fällig.

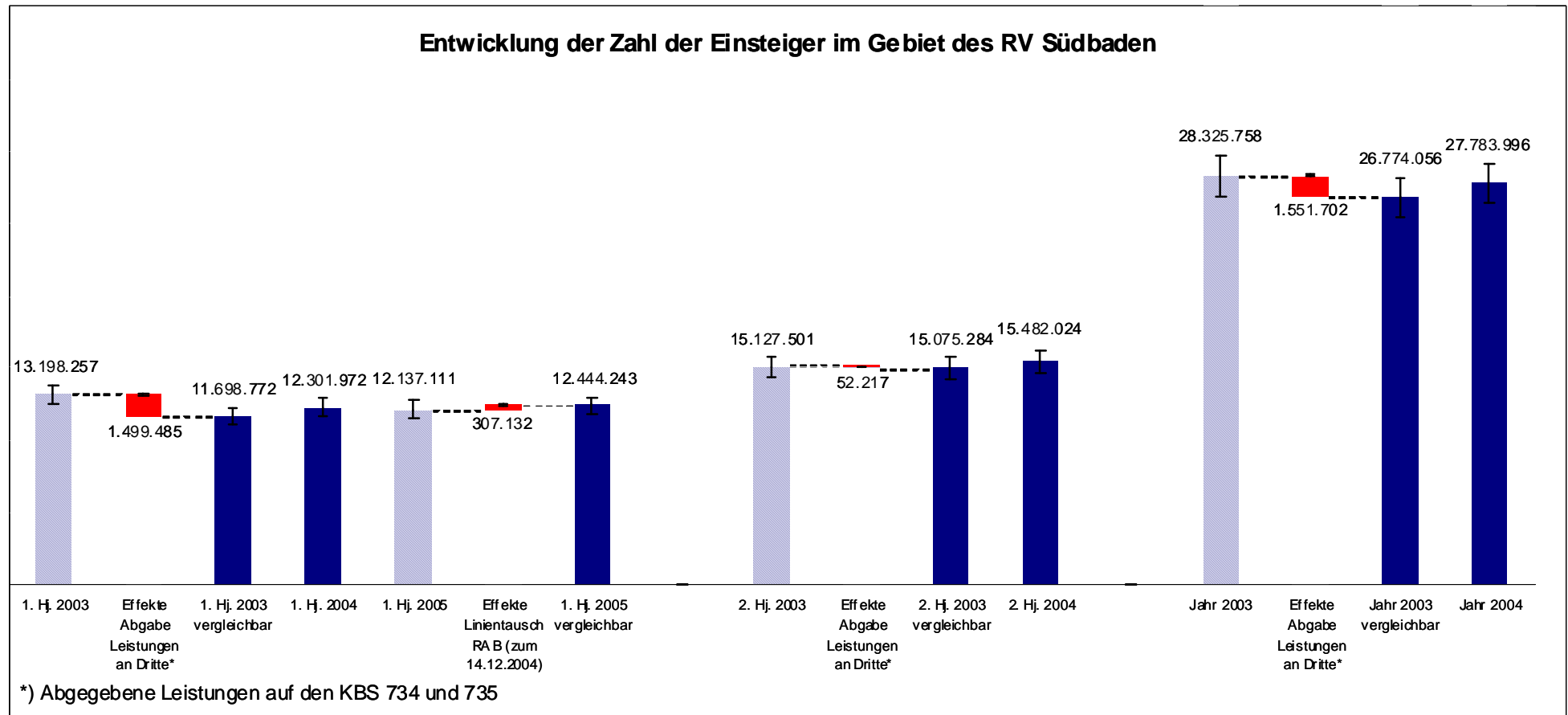
## A. 2: Ergebnis des Qualitätsmesssystems der DB Regio AG in Baden-Württemberg für das Jahr 2004<sup>178</sup>

Pönalisierte Qualitätskriterien gemäß Anlage Qualität zum Verkehrsvertrag (ETC-Verfahren)		Ergebnisse 2004					Bonus/Malus 2004 (100% entspricht Pönalemasse des einzelnen Kriteriums)					Bonus/Malus 2004 (100% entspr. gesamter Pönalemasse des Verkehrsvertrags)				
		BW gesamt	RAB	VB SB	VB WÜ	VU RN	BW gesamt	RAB *	VB SB *	VB WÜ *	VU RN *	BW gesamt	RAB *	VB SB *	VB WÜ *	VU RN *
objektiv	Pünktlichkeit der Züge	93,91%	92,81%	93,72%	94,54%	95,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,60%
	Anschlussicherheit	96,30%	96,14%	96,23%	95,68%	97,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,29%
	Zugbildung (Sitzplätze)	97,83%	96,37%	98,34%	99,09%	97,86%	0,00%	-12,60%	0,00%	9,00%	0,00%	0,00%	-0,88%	0,00%	0,63%	0,00%
	Sauberkeit der Züge	91,12%	92,10%	91,97%	91,88%	87,81%	-17,60%	0,00%	-0,60%	-2,40%	-83,80%	-0,62%	0,00%	-0,02%	-0,08%	-2,93%
	Schadensfreiheit der Züge	96,38%	96,45%	97,53%	96,16%	95,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-18,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,65%
	Fahrgastinformation im Zug	87,50%	88,76%	92,69%	88,03%	79,08%	-6,25%	0,00%	0,00%	0,00%	-100,00%	-0,22%	0,00%	0,00%	0,00%	-3,50%
	Beschwerdemanagement	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%
	Vertrieb	90,41%	90,41%	90,41%	90,41%	90,41%	-31,80%	-31,80%	-31,80%	-31,80%	-31,80%	-0,56%	-0,56%	-0,56%	-0,56%	-0,56%
subjektiv	Pünktlichkeit der Züge	2,97	3,16	2,84	2,96	2,85	-54,00%	-92,00%	-28,00%	-52,00%	-30,00%	-4,05%	-6,90%	-2,10%	-3,90%	-2,25%
	Sauberkeit der Züge	2,78	2,79	2,69	2,74	2,93	-16,00%	-18,00%	0,00%	-8,00%	-46,00%	-0,48%	-0,54%	0,00%	-0,24%	-1,38%
	Sicherheit im Zug	2,19	2,18	2,14	2,20	2,29	22,00%	24,00%	32,00%	20,00%	2,00%	0,66%	0,72%	0,96%	0,60%	0,06%
	Schadensfreiheit der Züge	2,52	2,49	2,45	2,52	2,66	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Sitzplatzangebot im Zug	2,43	2,57	2,59	2,25	2,31	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%
	Information im Regelfall	2,53	2,56	2,49	2,53	2,53	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Informationen zu Unregelmäßigkeiten und Verspätungen	2,96	2,99	2,98	2,96	2,89	-52,00%	-58,00%	-56,00%	-52,00%	-38,00%	-3,90%	-4,35%	-4,20%	-3,90%	-2,85%
Summe												-7,42%	-10,76%	-4,17%	-5,40%	-4,42%

\*) Beachte: Als-ob-Rechnung (Bonus-Malus-Rechnung ist nur für Verkehrsvertrag insgesamt definiert).

<sup>178</sup> Quelle: DB Regio AG.

### A. 3: Entwicklung der Zahl der Einsteiger im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>179</sup>



<sup>179</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Darstellung.

#### A. 4: SPNV-Nutzer im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden unterteilt nach genutzten Fahrscheinen<sup>180</sup>

Anzahl		Erhebungsreihe					Gesamt
		1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005	
Benutzte Fahrscheine	Einzelfahrscheine	113	86	88	63	44	394
	Ländertickets, Schönes- Wochenende-Ticket	40	24	31	12	20	127
	Tageskarte	19	12	28	6	17	82
	Mehrfach- oder Sammelkarten	16	23	17	11	13	80
	Zeithausweise	208	239	261	125	122	955
	Single-Tickets der Länder	0	0	2	5	5	12
	Sonstiges	22	16	31	11	8	88
	Freifahrtsschein Schwerbehinderte	0	0	0	7	3	10
	weiß nicht/keine Angabe	0	0	2	2	0	4
Gesamt		418	400	460	242	232	1.752

<sup>180</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.

## A. 5: Anteil an Berufstätigen (Vollzeit), die jederzeit einen Pkw zur Verfügung haben<sup>181</sup>

Anzahl von Erhebungswelle			Tätigkeit								Gesamt- ergebnis
Erhebungs- welle	Pkw- Verfügbarkeit		berufstätig Vollzeit	berufstätig Teilzeit	Schule/ Ausbildung/ Studium	Hausfrau/ Hausmann	Rentner(in)	z.Zt. arbeitslos	anderes	keine Angabe	
1/2003	habe keinen Führerschein	Anzahl	21	7	60	3	16	4	2		113
		% von Welle	5,0%	1,7%	14,4%	0,7%	3,8%	1,0%	0,5%		27,0%
	jederzeit	Anzahl	107	21	20	8	27	1	1		185
		% von Welle	25,6%	5,0%	4,8%	1,9%	6,5%	0,2%	0,2%		44,3%
	keine Angabe	Anzahl		1	1						2
		% von Welle		0,2%	0,2%						0,5%
1/2003 Ergebnis	nie	Anzahl	14	3	4	5	5				31
		% von Welle	3,3%	0,7%	1,0%	1,2%	1,2%				7,4%
	nur nach Abstimmung	Anzahl	36	16	22	2	4	5	2		87
		% von Welle	8,6%	3,8%	5,3%	0,5%	1,0%	1,2%	0,5%		20,8%
1/2003 Ergebnis			Anzahl	178	48	107	18	52	10	5	418
			% von Welle	42,6%	11,5%	25,6%	4,3%	12,4%	2,4%	1,2%	100,0%
2/2003	habe keinen Führerschein	Anzahl	19	10	91	4	9	7		1	141
		% von Welle	4,8%	2,5%	22,8%	1,0%	2,3%	1,8%		0,3%	35,3%
	jederzeit	Anzahl	69	29	27	6	16	3	1		151
		% von Welle	17,3%	7,3%	6,8%	1,5%	4,0%	0,8%	0,3%		37,8%
	nie	Anzahl	8	3	5		1				17
		% von Welle	2,0%	0,8%	1,3%		0,3%				4,3%
2/2003 Ergebnis	nur nach Abstimmung	Anzahl	29	19	39	1	1	1	1		91
		% von Welle	7,3%	4,8%	9,8%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%		22,8%
		Anzahl	125	61	162	11	27	11	2	1	400
		% von Welle	31,3%	15,3%	40,5%	2,8%	6,8%	2,8%	0,5%	0,3%	100,0%
1/2004	habe keinen Führerschein	Anzahl	21	10	71	5	14	6	1		128
		% von Welle	4,6%	2,2%	15,5%	1,1%	3,1%	1,3%	0,2%		27,9%
	jederzeit	Anzahl	126	19	25	8	18	1	2		199
		% von Welle	27,5%	4,1%	5,5%	1,7%	3,9%	0,2%	0,4%		43,4%
	nie	Anzahl	11	4	8	2	6	1			32
		% von Welle	2,4%	0,9%	1,7%	0,4%	1,3%	0,2%			7,0%
1/2004 Ergebnis	nur nach Abstimmung	Anzahl	37	10	42	2	4	1	3		99
		% von Welle	8,1%	2,2%	9,2%	0,4%	0,9%	0,2%	0,7%		21,6%
		Anzahl	195	43	146	17	42	9	6		458
		% von Welle	42,6%	9,4%	31,9%	3,7%	9,2%	2,0%	1,3%		100,0%
2/2004	habe keinen Führerschein	Anzahl	8	4	35	3	4	1			55
		% von Welle	3,4%	1,7%	14,8%	1,3%	1,7%	0,4%			23,2%
	jederzeit	Anzahl	70	16	15	3	15				119
		% von Welle	29,5%	6,8%	6,3%	1,3%	6,3%				50,2%
	keine Angabe	Anzahl					1				1
		% von Welle					0,4%				0,4%
2/2004 Ergebnis	nie	Anzahl	7		3		2				12
		% von Welle	3,0%		1,3%		0,8%				5,1%
	nur nach Abstimmung	Anzahl	16	6	25		2	1			50
		% von Welle	6,8%	2,5%	10,5%		0,8%	0,4%			21,1%
2/2004 Ergebnis			Anzahl	101	26	78	6	24	2		237
			% von Welle	42,6%	11,0%	32,9%	2,5%	10,1%	0,8%		100,0%
1/2005	habe keinen Führerschein	Anzahl	17	4	27	2	7	4	1		62
		% von Welle	7,5%	1,8%	11,9%	0,9%	3,1%	1,8%	0,4%		27,3%
	jederzeit	Anzahl	54	17	14	3	14	2			104
		% von Welle	23,8%	7,5%	6,2%	1,3%	6,2%	0,9%			45,8%
	nie	Anzahl	3	1	5		3				12
		% von Welle	1,3%	0,4%	2,2%		1,3%				5,3%
1/2005 Ergebnis	nur nach Abstimmung	Anzahl	22	5	13	3	2	1	3		49
		% von Welle	9,7%	2,2%	5,7%	1,3%	0,9%	0,4%	1,3%		21,6%
		Anzahl	96	27	59	8	26	7	4		227
		% von Welle	42,3%	11,9%	26,0%	3,5%	11,5%	3,1%	1,8%		100,0%
Gesamtergebnis			Anzahl	695	205	552	60	171	39	17	1740

<sup>181</sup> Quelle: Ebenda.

## A. 6: Auswertung der Tätigkeit<sup>182</sup>

Anzahl von Erhebungswelle			Tätigkeit								Gesamtergebnis
Erhebungs- welle	Benutzte Fahrscheine		berufstätig Vollzeit	berufstätig Teilzeit	Schule/ Ausbildung/ Studium	Hausfrau/ Hausmann	Rentner(in)	z.Zt. arbeitslos	anderes	keine Angabe	
1/2003	Einzelfahrscheine	Anzahl	46	10	31	4	17	4	1		113
		% von Welle	11,0%	2,4%	7,4%	1,0%	4,1%	1,0%	0,2%		27,0%
	Ländertickets, Schönes- Wochenende-Tickets	Anzahl	16	3	10	3	7	1			40
		% von Welle	3,8%	0,7%	2,4%	0,7%	1,7%	0,2%			9,6%
	Mehrfach- oder Sammelkarten	Anzahl	4	3	2	3	3	1			16
		% von Welle	1,0%	0,7%	0,5%	0,7%	0,7%	0,2%			3,8%
	Sonstiges	Anzahl	8	2	1	1	8		2		22
		% von Welle	1,9%	0,5%	0,2%	0,2%	1,9%		0,5%		5,3%
1/2003 Ergebnis	Tageskarten	Anzahl	5	3	5	1	4	1			19
		% von Welle	1,2%	0,7%	1,2%	0,2%	1,0%	0,2%			4,5%
	Zeitfahrausweise	Anzahl	99	27	58	6	13	3	2		208
		% von Welle	23,7%	6,5%	13,9%	1,4%	3,1%	0,7%	0,5%		49,8%
2/2003	Einzelfahrscheine	Anzahl	32	11	29	3	10	1			86
		% von Welle	8,0%	2,8%	7,3%	0,8%	2,5%	0,3%			21,5%
	Ländertickets, Schönes- Wochenende-Tickets	Anzahl	3	3	9	4	4	1			24
		% von Welle	0,8%	0,8%	2,3%	1,0%	1,0%	0,3%			6,0%
	Mehrfach- oder Sammelkarten	Anzahl	10	6	2	2	2	1			23
		% von Welle	2,5%	1,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,3%			5,8%
	Sonstiges	Anzahl	11	2	2		1				16
		% von Welle	2,8%	0,5%	0,5%		0,3%				4,0%
2/2003 Ergebnis	Tageskarten	Anzahl	5		4		1	1	1		12
		% von Welle	1,3%		1,0%		0,3%	0,3%	0,3%		3,0%
	Zeitfahrausweise	Anzahl	64	39	116	2	9	7	1	1	239
		% von Welle	16,0%	9,8%	29,0%	0,5%	2,3%	1,8%	0,3%	0,3%	59,8%
1/2004	Einzelfahrscheine	Anzahl	39	8	26	2	9	2	2		88
		% von Welle	8,5%	1,7%	5,7%	0,4%	2,0%	0,4%	0,4%		19,2%
	Ländertickets, Schönes- Wochenende-Tickets	Anzahl	10	1	7	3	6	4			31
		% von Welle	2,2%	0,2%	1,5%	0,7%	1,3%	0,9%			6,8%
	Mehrfach- oder Sammelkarten	Anzahl	8	1	3	2	3				17
		% von Welle	1,7%	0,2%	0,7%	0,4%	0,7%				3,7%
	Sonstiges	Anzahl	7	6	6	2	8		2		31
		% von Welle	1,5%	1,3%	1,3%	0,4%	1,7%		0,4%		6,8%
1/2004 Ergebnis	Tageskarten	Anzahl	8	2	9	4	4		1		28
		% von Welle	1,7%	0,4%	2,0%	0,9%	0,9%		0,2%		6,1%
	weiß nicht / keine Angabe	Anzahl					2				2
		% von Welle					0,4%				0,4%
2/2004	Zeitfahrausweise	Anzahl	123	25	95	4	10	3	1		261
		% von Welle	26,9%	5,5%	20,7%	0,9%	2,2%	0,7%	0,2%		57,0%
		Anzahl	195	43	146	17	42	9	6		458
		% von Welle	42,6%	9,4%	31,9%	3,7%	9,2%	2,0%	1,3%		100,0%
2/2004	Einzelfahrscheine	Anzahl	32	10	14	1	6				63
		% von Welle	13,5%	4,2%	5,9%	0,4%	2,5%				26,6%
	Freifahrschein Schwerbehinderte	Anzahl	2		1		4				7
		% von Welle	0,8%		0,4%		1,7%				3,0%
	Ländertickets, Schönes- Wochenende-Tickets	Anzahl	7	2	1	1	1				12
		% von Welle	3,0%	0,8%	0,4%	0,4%	0,4%				5,1%
	Mehrfach- oder Sammelkarten	Anzahl	5		3		2	1			11
		% von Welle	2,1%		1,3%		0,8%	0,4%			4,6%
	Sonstiges	Anzahl	7	1	2		1				11
		% von Welle	3,0%	0,4%	0,8%		0,4%				4,6%
	Tageskarten	Anzahl	1	1	2	1	2				6
		% von Welle		0,4%	0,8%	0,4%	0,8%				2,5%
2/2004 Ergebnis	weiß nicht / keine Angabe	Anzahl	2								2
		% von Welle	0,8%								0,8%
	Zeitfahrausweise	Anzahl	46	12	55	3	8	1			125
		% von Welle	19,4%	5,1%	23,2%	1,3%	3,4%	0,4%			52,7%
1/2005	Einzelfahrscheine	Anzahl	22	6	4	4	6	2			44
		% von Welle	9,7%	2,6%	1,8%	1,8%	2,6%	0,9%			19,4%
	Freifahrschein Schwerbehinderte	Anzahl	1	1	1						3
		% von Welle	0,4%	0,4%	0,4%						1,3%
	Ländertickets, Schönes- Wochenende-Tickets	Anzahl	6	3	3	3	4	1			20
		% von Welle	2,6%	1,3%	1,3%	1,3%	1,8%	0,4%			8,8%
	Mehrfach- oder Sammelkarten	Anzahl	5	1	1		6				13
		% von Welle	2,2%	0,4%	0,4%		2,6%				5,7%
1/2005 Ergebnis	Sonstiges	Anzahl	3	2			3				8
		% von Welle	1,3%	0,9%			1,3%				3,5%
	Tageskarten	Anzahl	4	3	4		4		2		17
		% von Welle	1,8%	1,3%	1,8%		1,8%		0,9%		7,5%
2/2005 Ergebnis	Zeitfahrausweise	Anzahl	55	11	46	1	3	4	2		122
		% von Welle	24,2%	4,8%	20,3%	0,4%	1,3%	1,8%	0,9%		53,7%
		Anzahl	96	27	59	8	26	7	4		227
		% von Welle	42,3%	11,9%	26,0%	3,5%	11,5%	3,1%	1,8%		100,0%
Gesamtergebnis		Anzahl	695	205	552	60	171	39	17	1	1740

<sup>182</sup> Quelle: Ebenda.

## A. 7: Auswertung der Nutzungshäufigkeiten<sup>183</sup>

Anzahl von Erhebungswelle			Tätigkeit								Gesamt- ergebnis
Erhebungs- welle	Nutzungshäufigkeit		berufstätig Vollzeit	berufstätig Teilzeit	Schule/ Ausbildung/ Studium	Hausfrau/ Hausmann	Rentner(in)	z.Zt. arbeitslos	keine Angabe	anderes	
1/2003	(fast) täglich	Anzahl	105	21	55	3	7	5		1	197
		% von Welle	25,1%	5,0%	13,2%	0,7%	1,7%	1,2%		0,2%	47,1%
	monatlich	Anzahl	23	11	21	5	14	1			75
		% von Welle	5,5%	2,6%	5,0%	1,2%	3,3%	0,2%			17,9%
	seltener, aber mind. 4 Mal im Jahr	Anzahl	20	2	9	6	8				45
1/2003 Ergebnis		% von Welle	4,8%	0,5%	2,2%	1,4%	1,9%				10,8%
	wöchentlich	Anzahl	30	14	22	4	23	4		4	101
		% von Welle	7,2%	3,3%	5,3%	1,0%	5,5%	1,0%		1,0%	24,2%
		Anzahl	178	48	107	18	52	10		5	418
		% von Welle	42,6%	11,5%	25,6%	4,3%	12,4%	2,4%		1,2%	100,0%
2/2003	(fast) täglich	Anzahl	71	31	95		1	5	1		204
		% von Welle	17,8%	7,8%	23,8%		0,3%	1,3%	0,3%		51,0%
	monatlich	Anzahl	15	5	22	3	8			1	54
		% von Welle	3,8%	1,3%	5,5%	0,8%	2,0%			0,3%	13,5%
	seltener, aber mind. 4 Mal im Jahr	Anzahl	15	4	11	1	3	1			35
2/2003 Ergebnis		% von Welle	3,8%	1,0%	2,8%	0,3%	0,8%	0,3%			8,8%
	wöchentlich	Anzahl	24	21	34	7	15	5		1	107
		% von Welle	6,0%	5,3%	8,5%	1,8%	3,8%	1,3%		0,3%	26,8%
		Anzahl	125	61	162	11	27	11	1	2	400
		% von Welle	31,3%	15,3%	40,5%	2,8%	6,8%	2,8%	0,3%	0,5%	100,0%
1/2004	(fast) täglich	Anzahl	126	23	64	2	6	3		1	225
		% von Welle	27,5%	5,0%	14,0%	0,4%	1,3%	0,7%		0,2%	49,1%
	monatlich	Anzahl	27	6	29	6	15	2		1	86
		% von Welle	5,9%	1,3%	6,3%	1,3%	3,3%	0,4%		0,2%	18,8%
	seltener, aber mind. 4 Mal im Jahr	Anzahl	15	6	9	4	4			1	39
1/2004 Ergebnis		% von Welle	3,3%	1,3%	2,0%	0,9%	0,9%			0,2%	8,5%
	wöchentlich	Anzahl	27	8	44	5	17	4		3	108
		% von Welle	5,9%	1,7%	9,6%	1,1%	3,7%	0,9%		0,7%	23,6%
		Anzahl	195	43	146	17	42	9		6	458
		% von Welle	42,6%	9,4%	31,9%	3,7%	9,2%	2,0%		1,3%	100,0%
2/2004	(fast) täglich	Anzahl	58	10	48	1	4				121
		% von Welle	24,5%	4,2%	20,3%	0,4%	1,7%				51,1%
	monatlich	Anzahl	16	5	11	1	5	1			39
		% von Welle	6,8%	2,1%	4,6%	0,4%	2,1%	0,4%			16,5%
	noch seltener, aber mind. 1 Mal im Jahr	Anzahl	5	1		1	1				8
2/2004 Ergebnis		% von Welle	2,1%	0,4%		0,4%	0,4%				3,4%
	seltener, aber mind. 4 Mal im Jahr	Anzahl	8	2	5		4				19
		% von Welle	3,4%	0,8%	2,1%		1,7%				8,0%
	wöchentlich	Anzahl	14	8	14	3	10	1			50
		% von Welle	5,9%	3,4%	5,9%	1,3%	4,2%	0,4%			21,1%
1/2005	(fast) täglich	Anzahl	62	11	30		2	1		1	107
		% von Welle	27,3%	4,8%	13,2%		0,9%	0,4%		0,4%	47,1%
	monatlich	Anzahl	9	2	7	1	9	2			30
		% von Welle	4,0%	0,9%	3,1%	0,4%	4,0%	0,9%			13,2%
	noch seltener, aber mind. 1 Mal im Jahr	Anzahl	4	2	2	2	2	1			13
1/2005 Ergebnis		% von Welle	1,8%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,4%			5,7%
	seltener, aber mind. 4 Mal im Jahr	Anzahl	4	6	6	2	11	2		1	32
		% von Welle	1,8%	2,6%	2,6%	0,9%	4,8%	0,9%		0,4%	14,1%
	wöchentlich	Anzahl	17	6	14	3	2	1		2	45
		% von Welle	7,5%	2,6%	6,2%	1,3%	0,9%	0,4%		0,9%	19,8%
Gesamtergebnis		Anzahl	96	27	59	8	26	7		4	227
		% von Welle	42,3%	11,9%	26,0%	3,5%	11,5%	3,1%		1,8%	100,0%
Gesamtergebnis			695	205	552	60	171	39	1	17	1740

<sup>183</sup> Quelle: Ebenda.

## A. 8: Auswertung der durchschnittlichen Wichtigkeit je Qualitätskriterium für das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)<sup>184</sup>

Qualitätskriterium	Erhebungswelle				
	1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005
Preis-Leistungsverhältnis	9,13	8,98	9,11	8,77	8,94
Pünktlichkeit der Züge	8,90	9,02	8,98	9,15	9,14
Information über Unregelmäßigkeiten oder Verspätungen am Bahnhof	8,84	8,98	8,93	8,70	9,16
Schutz vor Belästigung/Bedrohung in den Zügen abends und nachts	8,83	8,60	8,62	8,36	8,91
Information über Unregelmäßigkeiten oder Verspätungen im Zug	8,74	8,96	8,80	8,70	8,86
Fahrscheinangebot/Tarifsystem	8,70	8,29	8,51	8,51	8,43
Fahrplaninformationen am Bahnhof	8,68	8,60	8,57	8,56	8,83
Schutz vor Belästigung/Bedrohung am Bahnhof abends und nachts	8,61	8,78	8,66	8,50	8,81
Sauberkeit der Toiletten in den Zügen	8,47	8,09	8,33	8,22	8,69
Verkaufsstellen für Fahrkarten insgesamt	8,45	8,27	8,15	8,36	8,60
Anschlüsse	8,44	8,41	8,60	8,42	8,67
Verfügbarkeit von Sitzplätzen	8,44	8,85	8,59	8,73	8,80
Häufigkeit der Verbindungen	8,43	8,57	8,36	8,25	8,41
Reaktion auf Beschwerden	8,42	8,26	8,45	8,28	8,38
Lautsprecheransagen am Bahnhof	8,37	8,42	8,17	8,39	8,79
Schutz vor Belästigung/Bedrohung in den Zügen tagsüber	8,34	8,10	8,19	7,95	8,53
Schutz vor Belästigung/Bedrohung am Bahnhof tagsüber	8,28	7,93	8,18	7,85	8,38
Raumklima im Zug	8,18	8,06	8,09	8,03	8,42
Sauberkeit der Züge innen	8,17	7,88	8,04	7,73	8,51
Bequemlichkeit der Sitze	7,72	7,97	7,97	8,02	8,28
Komfort und Ausstattung der Züge	7,68	7,89	7,69	7,82	7,96
Lautsprecheransagen im Zug	7,66	7,86	7,53	7,55	7,91
Qualität der Betreuung durch das Zugpersonal	7,65	7,95	7,69	7,80	7,77
Platz für Fahrräder/Kinderwagen/Rollstühle	7,60	7,82	7,51	6,95	7,56
Schnelligkeit der Züge	7,58	7,71	7,66	7,92	7,78
Sauberkeit der Bahnhöfe	7,54	7,11	7,27	7,12	7,95
Information zum Fahrziel am Zug	7,52	7,30	7,34	7,61	7,92
Vorhandensein eines Zugbegleiters im Zug	7,26	6,88	7,15	7,46	7,44
Gepäckablagen	7,26	6,98	7,20	7,64	7,54
Fahrtenangebot in den Spät- und Nachtstunden	6,82	7,03	7,07	7,11	6,73
Komfort und Ausstattung der Bahnhöfe/Stationen	6,71	7,06	6,59	6,45	6,76
Optisches Erscheinungsbild des Zugpersonals	6,58	6,14	6,17	6,15	6,72
Parkplätze direkt am Bahnhof	6,48	5,55	6,34	6,16	6,60
Fahrradabstellmöglichkeiten	6,47	6,27	6,04	5,57	6,18
Sauberkeit der Züge außen	5,29	5,03	5,15	4,42	6,09

<sup>184</sup> Quelle: Ebenda.



## A. 9: Verwendete Daten (je Halbjahr)<sup>185</sup>

			Halb jahr				
			1/2003	2/2003	1/2004	2/2004	1/2005
Objektive Daten	Unpünktlichkeit (in Min.)	Durchschnittliche Ankunftsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (Januar-Mitte Juni, Mitte Juni-Mitte Dezember)	5,05	4,91	3,22	3,53	2,60
		Durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (Januar-Mitte Juni, Mitte Juni-Mitte Dezember)	3,95	3,79	2,60	2,67	1,95
		Durchschnittliche Verspätungszunahme Mo.-Fr. in der HVZ (Januar-Mitte Juni, Mitte Juni-Mitte Dezember)	1,11	1,12	0,62	0,85	0,65
		Durchschnittliche Ankunftsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (je Halbjahr)	5,05	4,86	3,22	3,50	2,60
		Durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (je Halbjahr)	3,95	3,75	2,60	2,66	1,95
		Durchschnittliche Ankunftsunpünktlichkeit (je Halbjahr)	4,66	4,25	2,99	3,28	2,54
		Durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit (je Halbjahr)	3,75	3,46	2,48	2,59	1,99
		Durchschnittliche Verspätungszunahme (je Halbjahr)	0,91	0,79	0,51	0,69	0,55
	Pönalesystem	Pünktlichkeit (je Halbjahr)	89,7%	89,8%	94,8%	93,9%	95,7%
	Zahl der Einsteiger des RV Südbaden in dessen Gebiet (inkl. Berücksichtigung Linientausch)	Mo.-Fr.	8.051.591	8.664.534	8.419.086	9.316.519	8.492.746
		Sa.	1.094.204	1.598.308	1.214.699	1.595.159	1.250.708
		So.	1.249.003	1.689.981	1.468.089	1.496.953	1.381.693
		Sa. + So.	2.343.206	3.288.289	2.682.788	3.092.112	2.632.401
		Ferien	1.303.974	3.122.461	1.200.098	3.073.393	1.319.097
		So. + Ferien	2.880.204	4.829.111	2.668.187	4.570.346	2.700.790
		Sa. + So. + Ferien	3.647.180	6.410.750	3.882.886	6.165.505	3.951.498
		Summe	11.698.772	15.075.284	12.301.972	15.482.024	12.444.243
		Mo.-Fr. (HVZ)	4.021.900	4.344.849	4.186.836	4.696.275	4.283.934
		Pkm	336.124.957	452.196.330	352.597.661	470.187.109	357.784.255
		Zugkm	4.810.371	6.056.627	4.947.636	6.083.877	4.825.952
		Einsteiger/Zugkm	2,43	2,49	2,49	2,54	2,58
		Pkm/Zugkm	69,88	74,66	71,27	77,28	74,14
Subjektive Daten	Mittlere Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium (infas-Befragung)	Pünktlichkeit der Züge (Berufstätige in Vollzeit)	3,53	3,31	3,09	3,22	2,88
	Mittlere Wichtigkeit mit dem Qualitätskriterium (infas-Befragung)	Pünktlichkeit der Züge (Berufstätige in Vollzeit)	8,90	9,02	8,98	9,15	9,14

<sup>185</sup> Quelle: DB Regio AG.

## A. 10: Verwendete Daten (je Monat)<sup>186</sup>

		Pünktlichkeit			
		Pünktlichkeit (ETC-Messverfahren)	Durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit (in Minuten)	Durchschnittliche Ankunftsunpünktlichkeit (in Minuten)	Durchschnittliche Verspätungszunahme (in Minuten)
Monat	1/2003	90,16%	3,65	4,35	0,70
	2/2003	89,11%	3,60	4,44	0,84
	3/2003	92,17%	3,34	3,94	0,61
	4/2003	92,09%	3,30	4,06	0,76
	5/2003	89,55%	3,90	4,99	1,08
	6/2003	85,02%	4,71	6,18	1,47
	7/2003	89,42%	3,62	4,54	0,92
	8/2003	86,62%	4,06	5,27	1,21
	9/2003	89,70%	3,35	4,11	0,76
	10/2003	87,68%	3,89	4,94	1,05
	11/2003	90,83%	3,19	3,81	0,62
	12/2003	94,59%	2,65	2,83	0,18
	1/2004	94,38%	2,62	3,14	0,52
	2/2004	94,97%	2,57	3,05	0,49
	3/2004	96,30%	2,17	2,50	0,34
	4/2004	94,77%	2,42	2,86	0,44
	5/2004	94,49%	2,42	2,98	0,55
	6/2004	93,78%	2,67	3,39	0,71
	7/2004	93,17%	2,87	3,61	0,74
	8/2004	92,80%	2,83	3,72	0,89
	9/2004	94,45%	2,54	3,22	0,68
	10/2004	93,91%	2,54	3,22	0,68
	11/2004	94,45%	2,57	3,19	0,62
	12/2004	94,86%	2,17	2,71	0,54
	1/2005	96,37%	1,88	2,28	0,41
	2/2005	96,57%	1,73	2,13	0,40
	3/2005	95,68%	2,05	2,56	0,51
	4/2005	96,37%	1,76	2,35	0,59
	5/2005	94,72%	2,16	2,89	0,74
	6/2005	94,35%	2,37	3,00	0,63

Maßnahmenumsetzung  
im Dezember 2003

<sup>186</sup> Quelle: Ebenda.

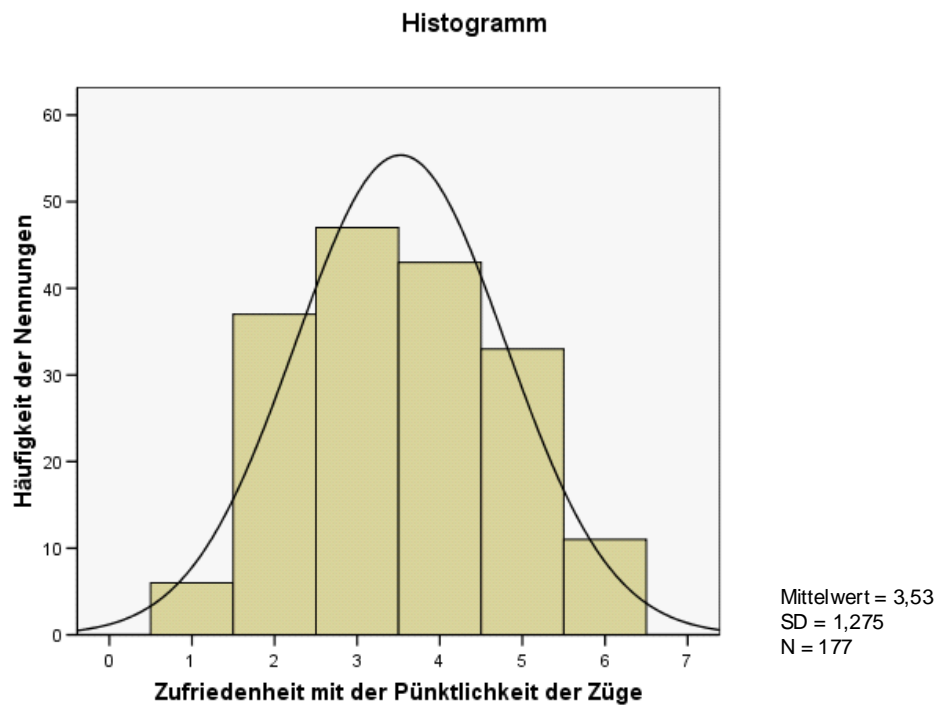
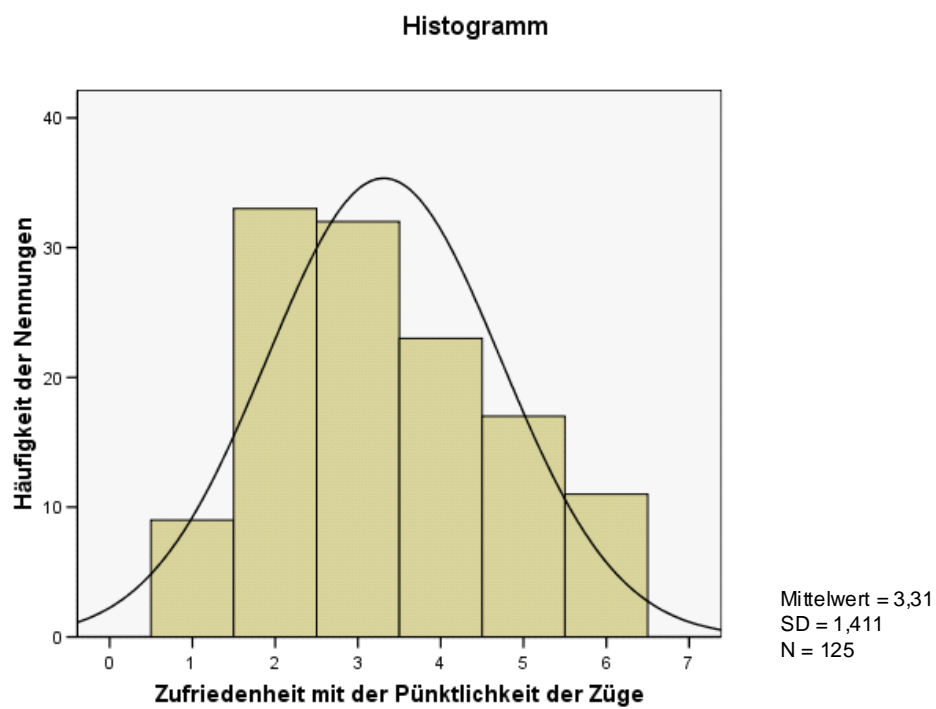
## A. 11: Häufigkeiten der Zufriedenheitsbenotungen je Erhebungswelle<sup>187</sup>

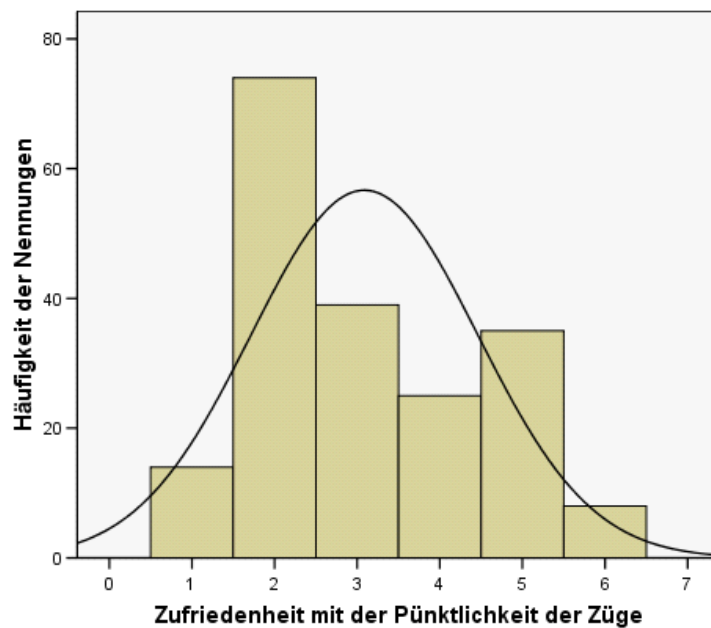
### Statistiken

N	Gültig	695
	Fehlend	0

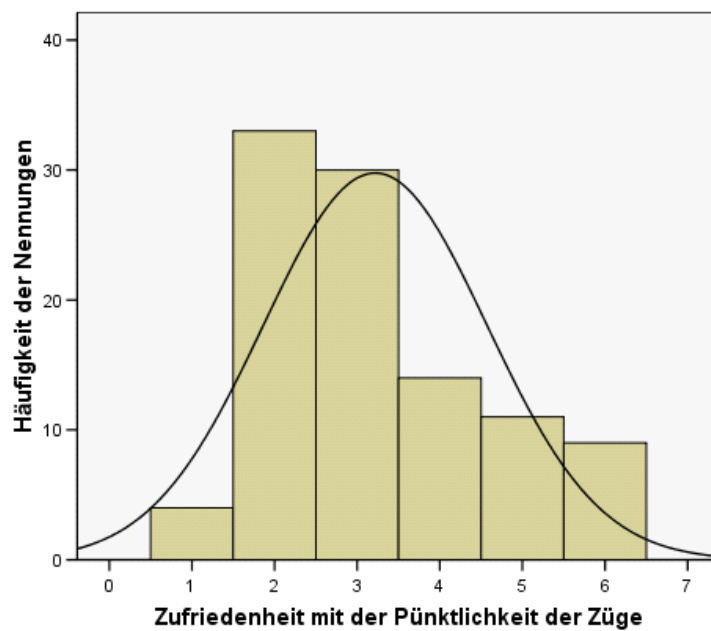
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1/2003	178	25,6	25,6	25,6
	2/2003	125	18,0	18,0	43,6
	1/2004	195	28,1	28,1	71,7
	2/2004	101	14,5	14,5	86,2
	1/2005	96	13,8	13,8	100,0
	Gesamt	695	100,0	100,0	

<sup>187</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.

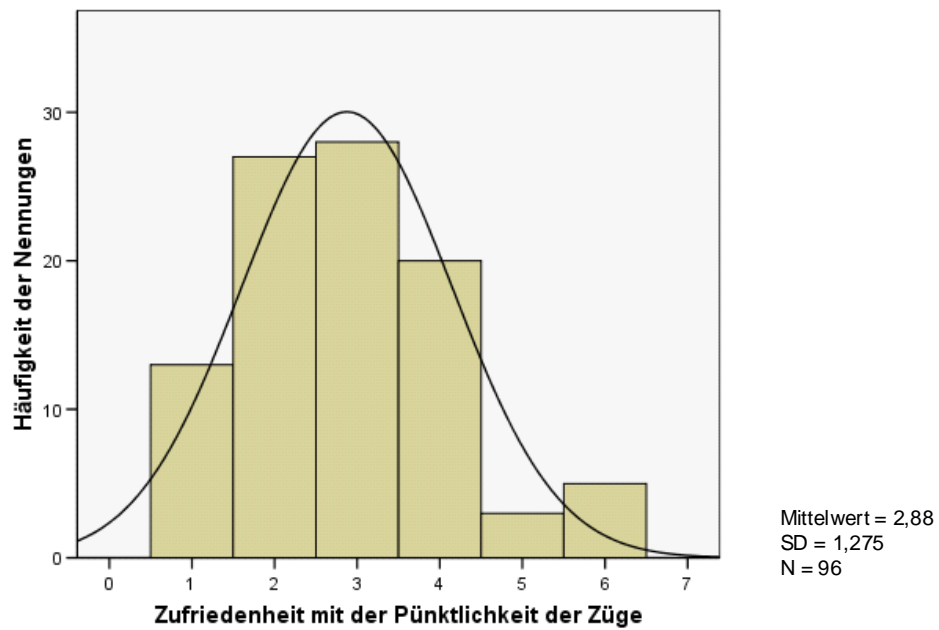
**Frühjahrs-Erhebungswelle 2003****Herbst-Erhebungswelle 2003**

**Frühjahrs-Erhebungswelle 2004****Histogramm**

Mittelwert = 3,09  
SD = 1,373  
N = 195

**Herbst-Erhebungswelle 2004****Histogramm**

Mittelwert = 3,22  
SD = 1,354  
N = 101

**Frühjahrs-Erhebungswelle 2005****Histogramm**

**A. 12: Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge und der durchschnittlichen Abfahrtsunpünktlichkeit (Mo.-Fr. in der HVZ) für das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)<sup>188</sup>**

		Durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (Januar-Mitte Juni, Mitte Juni-Mitte Dezember)	Mittlere Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge für das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)
Durchschnittliche Abfahrtsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (Januar-Mitte Juni, Mitte Juni-Mitte Dezember)	Korrelation nach Pearson	1	,936(*)
	Signifikanz (2-seitig)		,019
	N	5	5
Mittlere Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge für das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)	Korrelation nach Pearson	,936(*)	1
	Signifikanz (2-seitig)	,019	
	N	5	5

\* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

<sup>188</sup> Quelle: Ebenda und DB Regio AG.

**A. 13: T-Test<sup>189</sup>****T-Test für Herbst-Erhebungswelle 2003 und Frühjahrs-Erhebungswelle 2004**

## Gruppenstatistiken

	Erhebungs- welle	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge	2/2003	125	3,31	1,411	,126
	1/2004	195	3,09	1,373	,098

## Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signi- fikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Diffe- renz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenz- intervall der Differenz	
									Untere	Obere
Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge	Varianzen sind gleich	,092	,762	1,414	318	,158	,225	,159	-,088	,538
	Varianzen sind nicht gleich			1,405	259,143	,161	,225	,160	-,090	,540

<sup>189</sup> Quelle: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Tabellenbände Frühjahr 2003 bis Frühjahr 2005 (nicht veröffentlicht), eigene Auswertung und Darstellung.



**T-Test für Herbst-Erhebungswelle 2003 und Herbst-Erhebungswelle 2004**

## Gruppenstatistiken

Erhebungs- welle	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge 2/2003	125	3,31	1,411	,126
2/2004	101	3,22	1,354	,135

## Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signi- fikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenz- intervall der Differenz	
									Untere	Obere
Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge	Varianzen sind gleich	,678	,411	,508	224	,612	,094	,185	-,271	,459
	Varianzen sind nicht gleich			,510	217,479	,610	,094	,185	-,270	,458

**T-Test für Frühjahrs-Erhebungswelle 2003 und Frühjahrs-Erhebungswelle 2004**

## Gruppenstatistiken

	Erhebungs- welle	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge	1/2003	177	3,53	1,275	,096
	1/2004	195	3,09	1,373	,098

## Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenz- intervall der Differenz	
									Untere	Obere
Zufriedenheit mit Pünktlichkeit der Züge	Varianzen sind gleich	,981	,322	3,181	370	,002	,438	,138	,167	,709
	Varianzen sind nicht gleich			3,192	369,798	,002	,438	,137	,168	,708

**T-Test für Frühjahrs-Erhebungswelle 2003 und Frühjahrs-Erhebungswelle 2005**

## Gruppenstatistiken

Erhebungs- welle	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit der Züge 1/2003	177	3,53	1,275	,096
1/2005	96	2,88	1,275	,130

## Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenz- intervall der Differenz	
									Untere	Obere
Zufriedenheit mit Pünktlichkeit der Züge	Varianzen sind gleich	,967	,326	4,024	271	,000	,650	,162	,332	,969
	Varianzen sind nicht gleich			4,024	195,001	,000	,650	,162	,332	,969

**A. 14: Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium „Pünktlichkeit der Züge“ und der durchschnittlichen Ankunftsunpünktlichkeit (Mo.-Fr. in der HVZ)<sup>190</sup>**

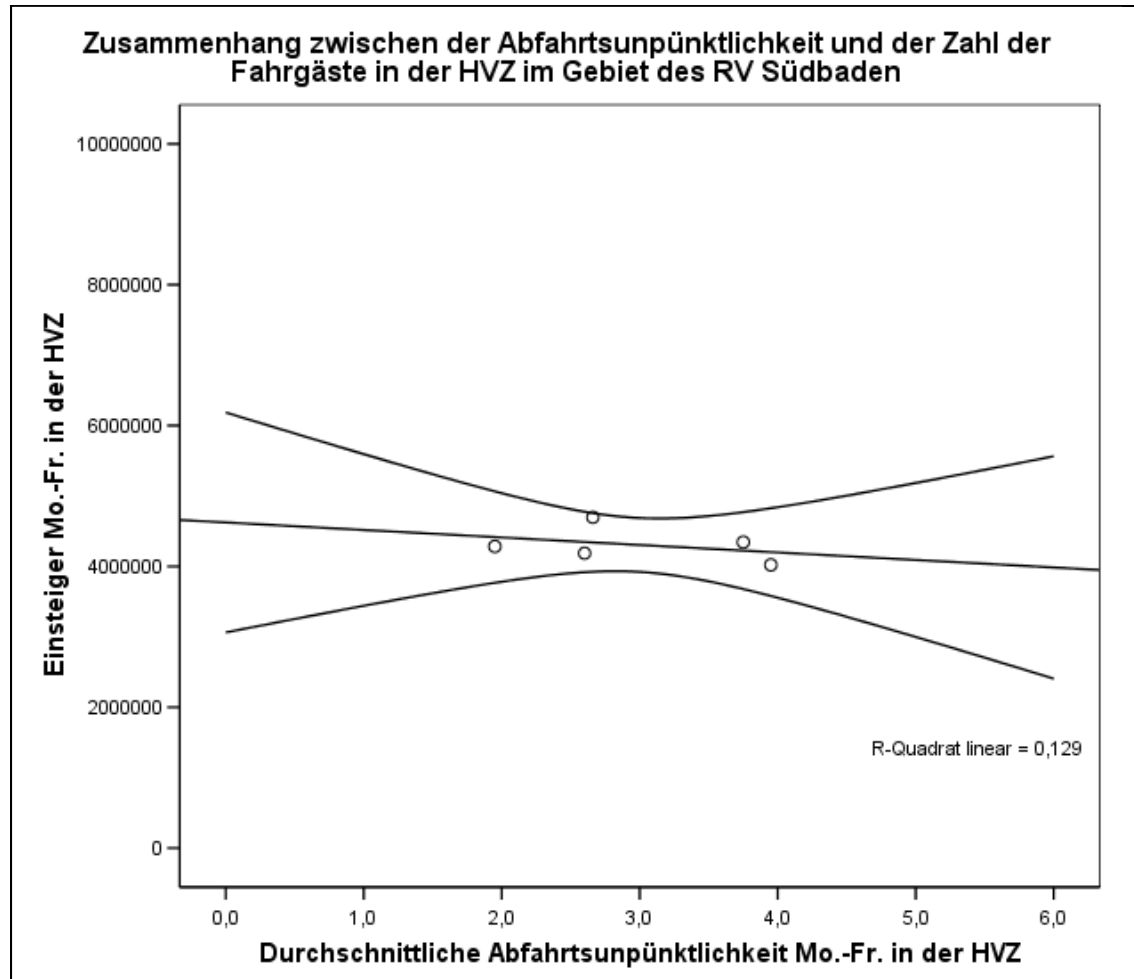
		Durchschnittliche Ankunftsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (Januar-Mitte Juni, Mitte Juni-Mitte Dezember)	Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium "Pünktlichkeit der Züge" für das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)
Durchschnittliche Ankunftsunpünktlichkeit Mo.-Fr. in der HVZ (Januar-Mitte Juni, Mitte Juni-Mitte Dezember)	Korrelation nach Pearson	1	,934(*)
	Signifikanz (2-seitig)		,020
Zufriedenheit mit dem Qualitätskriterium "Pünktlichkeit der Züge" für das Kundensegment der Berufstätigen (Vollzeit)	Korrelation nach Pearson	,934(*)	1
	Signifikanz (2-seitig)	,020	
	N	5	5
	N	5	5

\* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

<sup>190</sup> Quelle: Ebenda.

**A. 15: Zusammenhang zwischen der Abfahrtsunpünktlichkeit und der Zahl der Fahrgäste (in der HVZ) je Halbjahr im Gebiet des Regionalverkehrs Südbaden<sup>191</sup>**

**Konfidenzbereich um den Mittelwert**



<sup>191</sup> Quelle: DB Regio AG, eigene Auswertung und Darstellung.